

Octavo Grado

Estándares Académicos de Indiana

Inglés/Destrezas Lingüísticas

Matemáticas

Ciencias

Estudios Sociales



Adoptados por la Junta
Educativa del Estado
de Indiana
2000 – 2001





Estimado Estudiante,

El mundo va cambiando rápidamente. Para poder tener éxito en la escuela, en el trabajo y en la comunidad, vas a necesitar más destrezas y conocimientos que nunca. Hoy día, “listo para la universidad” y “listo para el trabajo” esencialmente significan lo mismo: “listo para la vida”.

Para competir en la economía de hoy y ganar lo suficiente para mantener la familia, necesitarás continuar con tu educación más allá del nivel medio superior. Prepararte académicamente es lo más importante que puedes hacer para poder tener éxito en el futuro.

Tu futuro empieza con los estándares académicos de Indiana. Este folleto de estándares académicos explica claramente lo que debes saber y poder hacer en su grado. Los ejemplos aparecen para ayudarte a entender lo que se requiere para cumplir con los estándares. **Por favor, repasa esta guía con tus maestros y compártela con tus padres y tu familia.**

Para estar listo(a) para el mañana, desarrolla al máximo tus destrezas académicas hoy. Usa esta guía durante todo el año para que vayas marcando tu progreso.

Estimados Padres de Familia,

La educación es la base del desarrollo de cada estudiante para su futuro. Para asegurar que todos los estudiantes tengan todas las oportunidades posibles para salir adelante, Indiana adoptó unos estándares académicos de primera clase en Inglés/Destrezas Lingüísticas, Matemáticas, Ciencias y Estudios Sociales con el objetivo de aplicar un sistema de evaluación que mida el progreso de los estudiantes hacia el cumplimiento con los estándares establecidos. Estos estándares determinan claramente qué es lo que los estudiantes deben saber y poder hacer en cada materia para cada año escolar. Los maestros se empeñarán en dar el apoyo necesario a todos los estudiantes para que logren estas expectativas.

Además, estos estándares son la piedra base del nuevo plan del estado, “P-16 Plan para Mejorar el Logro Académico” (“P-16 Plan for Improving Student Achievement”). El Plan P-16 de Indiana provee un esquema detallado de lo que se debe hacer para apoyar a los estudiantes en cada paso – desde la niñez hasta la educación pos-nivel medio superior. Para competir en la economía de hoy y ganar lo suficiente para mantener la familia, cada estudiante necesita seguir aprendiendo después de graduarse del nivel medio superior – en un colegio de dos o cuatro años, en un programa de aprendizaje, o en las fuerzas armadas.

¿Cómo puedo ayudar a mi hijo(a) a superar los retos que se le presenten? El aprendizaje no sólo se da en la clase. Los estudiantes pasan mucho más tiempo en la casa que en la escuela. La forma como utilizan ese tiempo es lo que hace la gran diferencia.

Nada tiene un mayor impacto en el éxito del estudiante que la forma como usted se involucre en su educación. En la siguiente página aparece una lista de 12 cosas que usted puede hacer para asegurar que su hijo(a) reciba la mejor educación posible – desde el preescolar hasta las oportunidades pos-nivel medio superiores. Esperamos que usted use esta guía como una herramienta para ayudar a su hijo(a) a salir adelante ahora y en el futuro.

Atentamente,

Gobernador Joseph E. Kernan

Dra. Suellen Reed,
Superintendente de
Instrucción Pública

Stan Jones,
Comisionado de
Enseñanza Superior



12 cosas que usted puede hacer para ayudar a su hijo(a) a tener éxito

1. **Promueva la educación más allá del nivel medio superior.** Para mantener fuertes nuestras familias, comunidades, y economía, todos los estudiantes necesitan seguir aprendiendo después de graduarse del nivel medio superior: en un colegio de dos o cuatro años, en un programa de aprendizaje, o en las fuerzas armadas. Asegúrese de que su hijo(a) sepa que usted espera que siga con la educación después de graduarse del nivel medio superior y ayúdelo(a) a desarrollar un plan para su futuro.
2. **Establezca una relación con los maestros de su adolescente.** Entérese de qué espera cada maestro de su hijo(a). Aprenda cómo puede usted ayudarlo(a) a prepararse para cumplir con esas expectativas.
3. **Lea con su hijo(a).** La lectura es la base de todo aprendizaje. Léale a su pequeño(a), anime a su hijo(a) a leerle a usted, o pasen tiempo juntos, leyendo en familia. Todas estas cosas ayudan a desarrollar en su hijo(a) hábitos y destrezas fuertes de lectura desde el comienzo, y luego, a medida que crece, van reforzando estos hábitos. Leer es una de las actividades más importantes que usted puede hacer para ayudar con la educación de su hijo(a).
4. **Practique la escritura en casa.** Las cartas, los apuntes en un diario y la lista de compras son oportunidades para escribir. Demuéstrele a su hijo(a) que la lectura es un medio de comunicación muy eficaz y que se escribe por diversos motivos.
5. **Haga de las matemáticas parte de su vida diaria.** Pagar las cuentas, cocinar, trabajar en el jardín, y hasta jugar deportes son buenos medios para ayudar a su hijo(a) a comprender y a usar las destrezas matemáticas. Enséñele que puede haber muchos modos de llegar a la respuesta correcta y pídale a su hijo(a) que le explique su método.
6. **Pídale a su hijo(a) que explique sus ideas.** A menudo, pregúntele “¿por qué?”. Los niños deben poder explicar su razonamiento, cómo llegaron a su respuesta y por qué escogieron una respuesta en vez de otra.
7. **Asegúrese de que su hijo(a) haga tareas escolares.** Manténgase al tanto de las tareas de su hijo(a) y regularmente échele un vistazo al trabajo terminado. Algunos maestros dan ahora un número de teléfono a los padres para que llamen y escuchen un mensaje grabado con las tareas del día; otros hacen accesibles las tareas por Internet. Si en su escuela no existen estas opciones, hable con el/la maestro(a) para ver cómo puede usted obtener esta información tan importante. Aún cuando no haya tareas específicas, manténgase informado(a) sobre el trabajo que está haciendo su hijo(a) para poder ayudarlo(a) en casa. También, asegúrese de estar al tanto de las fechas límites de las aplicaciones para entrar a la universidad y de la ayuda financiera.
8. **Utilice la comunidad como un salón de clase.** Alimente la curiosidad de su adolescente sobre el mundo los 365 días del año. Lleve a su hijo(a) a museos, edificios de gobierno locales, parques estatales y sitios de trabajo. Anime a su hijo(a) a ofrecerse como voluntario en un campo o área de interés para mostrar la conexión entre el aprendizaje y el mundo real. Estas actividades reforzarán lo que se aprende en el salón de clase y podrían ayudar a su hijo(a) a decidir qué hacer con su futuro.
9. **Fomente el estudio en grupo.** Acoja en su hogar a los amigos de su adolescente para que realicen sesiones de estudio informales. Promueva la formación de grupos de estudio formales a través de organizaciones como la iglesia o la escuela, u otros grupos. Los grupos de estudio serán particularmente importantes a medida que su hijo(a) crezca y se independice. Los hábitos de estudio que aprenda su hijo(a) ahora le servirán en la educación universitaria y en el futuro.
10. **Visite el aula escolar.** La mejor manera para saber lo que pasa en la escuela de su hijo(a) es pasar un rato allí. Si usted está trabajando, esto no será fácil, y usted no podrá ir muy a menudo. Aún así, “de vez en cuando” es mejor que “nunca.”
11. **Inicie un plan de ahorro para la educación universitaria tan pronto como sea posible,** y contribuya tanto como pueda mensual o anualmente. Investigue el plan 529 College Savings de Indiana como también otros planes de inversión. Llene la forma de ayuda financiera federal gratuita, llamada Free Application for Federal Student Aid (FAFSA) y hable con su adolescente sobre las becas y formas de ayuda financiera disponibles en su escuela y por Internet.
12. **Promueva estándares altos para todos.** Para asegurar el éxito académico de nuestros hijos, todos deben enfocar la misma meta. Discuta las expectativas académicas con otros padres de familia y otra gente de la comunidad. Utilice las comunicaciones escritas de la escuela, cartas informativas para empleados, asociaciones atléticas, clubes deportivos, reuniones de padres y maestros (PTA/PTO), o una conversación casual para explicar por qué son importantes los estándares académicos y qué significan para usted y su familia. Comparta algunas ideas de cómo ayudar a su hijo(a) a tener éxito en la escuela y anime a los demás a que compartan sus sugerencias también.

Recuerde: Usted es la influencia más importante en su hijo(a). Los Estándares Académicos de Indiana le brindan un instrumento importante para asegurar que su hijo(a) obtenga la mejor educación posible.



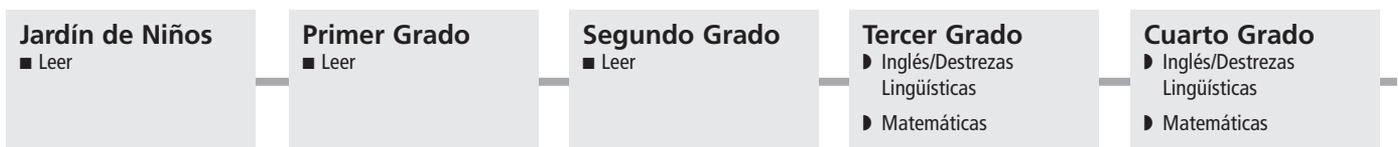
Medir el Aprendizaje del Estudiante

Los niños se desarrollan a diferentes ritmos. Algunos emplean más tiempo o necesitan más ayuda para aprender ciertas habilidades. Las evaluaciones como el ISTEP+, sirven a los profesores para entender en qué medida los estudiantes van progresando y a identificar las áreas académicas donde los estudiantes pueden necesitar atención especial.

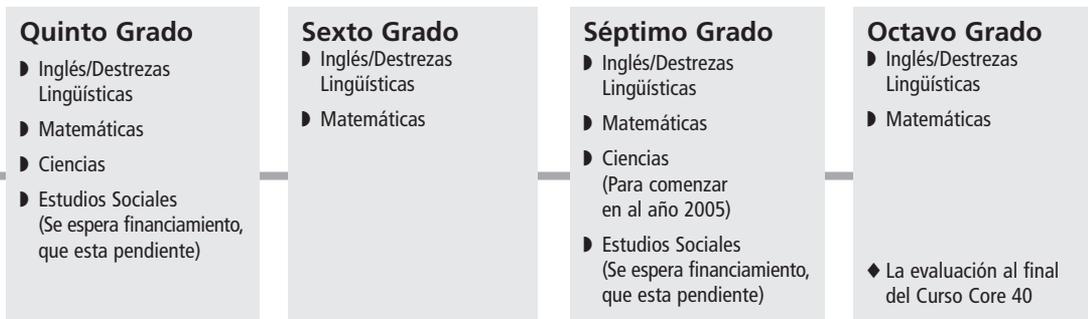
La evaluación también ofrece una forma de responsabilizar a las escuelas – y apoyarlas en sus esfuerzos por delinear el currículo y la instrucción de acuerdo con los estándares académicos del Estado; y reportar el progreso a los padres y al público. Los estudiantes de ciertos grados toman el examen de ISTEP+ en el otoño de cada año escolar – la evaluación está basada en que el niño/a debe haber aprendido y retenido los conocimientos del año anterior.

Las Evaluaciones de Lectura de Indiana (Indiana Reading Assessments) son una serie de evaluaciones informales realizadas en el salón de clase, las cuales están a la disposición de los(as) maestros(as) del Jardín de Niños al Grado 2 en Indiana. Las evaluaciones son opcionales y los(as) maestros(as) pueden variarlas según las necesidades de los estudiantes.

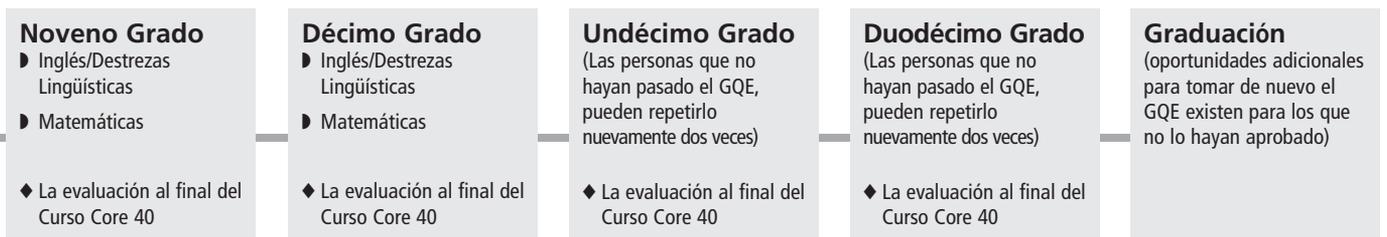
Las Evaluaciones al Terminar un Curso Core 40 se ofrece al terminar las clases específicas de preparatoria y es una evaluación acumulativa de lo que los estudiantes debieron haber aprendido durante el curso. La evaluación al final del curso también ofrece formas para garantizar la calidad y nivel de exigencia de las clases de preparatoria en todo el estado. Actualmente, las Evaluaciones al Terminar un Curso Core 40 (Core 40 End-of-Course Assessments) están disponibles para Álgebra I e Inglés/Destrezas Lingüísticas 11. Evaluaciones adicionales empezarán a ser utilizadas en los próximos años.



¿Cuál es la Meta? ¿En el Cuarto Grado, los estudiantes habrán pasado de saber leer a “leer para aprender”? ¿Estarán los estudiantes capacitados para escribir un ensayo corto y organizado? ¿Estarán capacitados los estudiantes para usar sus habilidades matemáticas en la solución de problemas de la vida diaria y del mundo real?



¿Cuál es la meta? ¿En el Séptimo y Octavo Grado, los estudiantes habrán desarrollado sólidos hábitos de estudio en Inglés y matemáticas para estar listos para la preparatoria?



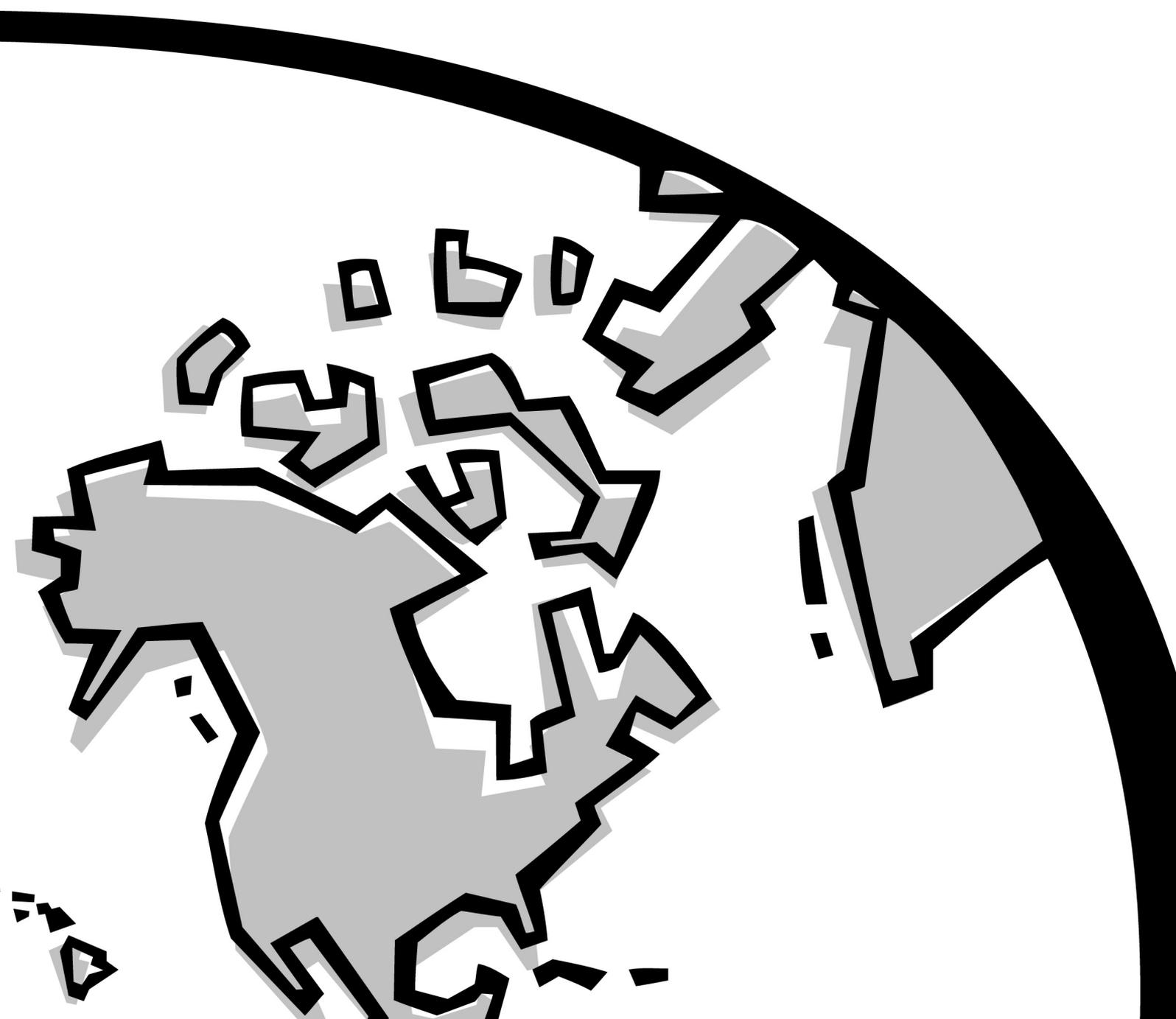
¿Cuál es la Meta? ¿Los estudiantes sabrán leer lo suficiente para pasar el examen de manejo, entender un manual de aparato, o comparar dos editoriales del periódico que tienen puntos de vista opuestos? ¿Podrá el estudiante escribir una carta efectiva para pedir empleo? Al evaluar habilidades como éstas en el décimo grado, los profesores sabrán en qué – y en cuales áreas – el estudiante necesitará más atención antes de que llegue el momento de graduarse. Para el Grado 12, ¿habrán desarrollado los estudiantes la base académica necesaria para tener éxito en la universidad y en el trabajo?

▶ Indica que es obligatorio tomar el examen de ISTEP+	■ Indica Evaluaciones de Lectura voluntarias	◆ Indica Evaluaciones al Terminar un Curso Core 40
---	--	--

Para mas información, visite www.doe.state.in.us/standards y dele un clic a “Assessment” o llame al 1-888-54-ISTEP (1-888-544-7837).

Octavo Grado

Inglés/Destrezas Lingüísticas





Estándar 1

LECTURA: Reconocimiento de Palabras, Fluidez y Desarrollo de Vocabulario

Los estudiantes usan su conocimiento de las partes de las palabras y las relaciones entre palabras, tanto como las claves en el contexto (el significado del texto alrededor de una palabra), para determinar el significado del vocabulario especializado y para comprender el significado preciso de las palabras apropiadas al nivel del grado.

Desarrollo de Vocabulario y de Conceptos

- 8.1.1 Analizar modismos y comparaciones — como analogías, metáforas y símiles — para deducir el significado literal y figurado de las frases.
- Modismos: expresiones que no se pueden comprender sólo al conocer el significado de las palabras en la expresión, como *to be an old hand at something* o *to get one's feet wet*
 - Analogías: comparaciones de los aspectos similares en dos cosas diferentes
 - Metáforas: comparaciones implícitas, como *The stars were brilliant diamonds in the night sky* (*Las estrellas eran diamantes que brillaban en el cielo nocturno.*)
 - Símiles: comparaciones que usan *like* o *as*, como *The stars were like a million diamonds in the sky.* (*Las estrellas eran como un millón de diamantes en el cielo.*)
- 8.1.2 Comprender la influencia de los sucesos históricos en el significado de las palabras en inglés y la expansión del vocabulario.
- Ejemplo: Reconocer cómo la influencia temprana de los exploradores españoles en Norteamérica aumentó el vocabulario del inglés americano, añadiendo palabras como *tornado*, *tomato* y *patio*.
- 8.1.3 Verificar el significado de una palabra en su contexto, aun cuando su significado no ha sido expresado directamente, usando la definición, repetición, ejemplo, comparación o contraste.
- Ejemplo: Comprender el significado de *pickle* en una oración, cual *The pickle was an important part of metal working.* Usa un diccionario para ayudar a aclarar el uso de la palabra *pickle* en este contexto.

LECTURA: Comprensión

(Enfoque en el Material Informativo)

Los estudiantes leen y comprenden el material apropiado al nivel del grado. Describen y conectan las ideas, argumentos y perspectivas fundamentales del texto usando su conocimiento de la estructura, organización y propósito del texto. Las selecciones en **Indiana Reading List**, la Lista de Lectura del Estado de Indiana (se encuentra en la dirección electrónica www.doe.state.in.us/standards/readinglist.html), ilustran la calidad y complejidad de los materiales que los estudiantes han de leer. Además de la lectura escolar corriente, en el Grado 8 los estudiantes leen una variedad de textos narrativos (cuentos) y textos expositivos (informativos y técnicos), que incluyen la literatura clásica y contemporánea, poesías, revistas y periódicos, material de referencia e información en la red electrónica.

Rasgos Estructurales de los Materiales Informativos y Técnicos

- 8.2.1 Comparar y contrastar las características y elementos de los materiales impresos para el consumidor para entender el significado de los documentos.

Ejemplo: Compara ejemplos de una variedad de manuales instruccionales o técnicos, como los de una computadora, un aparato para el cuidado del cabello, cámara, o juego electrónico, que algunos estudiantes traen a clase. Describe cuáles son las características que hacen que ciertas instrucciones sean más fáciles de comprender y seguir que otras.

- 8.2.2 Analizar un texto donde se usa una proposición (declaración del argumento) y patrones de apoyo.

Ejemplo: Lee y analiza la organización del “pro” y “contra” en editoriales sobre un tema de interés en el periódico *USA Today*. Decide en cada uno si el argumento ha sido expuesto sencilla y claramente. Decide si hay por lo menos tres puntos predominantes en el apoyo del argumento, donde se expresa primero el argumento más fuerte.

Comprensión y Análisis de los Textos Apropriados al Nivel del Grado

- 8.2.3 Buscar las semejanzas y diferencias entre textos en la cantidad, calidad y organización de las ideas.

Ejemplo: Lee artículos sobre el mismo tema de actualidad en revistas, como *Time* y *Newsweek*, y editoriales en la prensa local y nacional. Compara y contrasta los textos en cuanto a cómo presentan el tema.

- 8.2.4 Comparar el texto original con un resumen para determinar si el resumen describe con exactitud las ideas principales, si incluye detalles importantes y si expresa el significado esencial.

Ejemplo: Después de escribir resúmenes o crear organizadores gráficos para un texto informativo leído en clase, intercambia el resumen o el organizador con otro estudiante. Evalúa el resumen de ese compañero, basándose en cuán correctamente el estudiante describe los elementos más importantes del texto.

- 8.2.5 Usar información de diversos documentos públicos y para el consumidor para explicar una situación o decisión y para resolver un problema.

Ejemplo: Mediante la lectura de artículos, folletos, páginas en el Internet y otras fuentes del consumidor, como *Consumer Reports*, decide cuál es el teléfono inalámbrico más práctico y económico.

Crítica Expositiva (Informativa)

- 8.2.6 Evaluar la lógica, consistencia interna y patrones estructurales de un texto.

Ejemplo: Lee *The Brooklyn Bridge: They Said It Couldn't Be Built* de Judith St. George y evalúa las técnicas y la eficacia en el desarrollo de la idea principal del libro.





LECTURA: Reacción Literaria y Análisis

Los estudiantes leen y responden a obras literarias histórica o culturalmente importantes, apropiadas al nivel del grado, que reflejan y enriquecen su estudio de la historia y las ciencias sociales. Aclaran las ideas y establecen una conexión con otras obras literarias. Las selecciones en **Indiana Reading List**, la Lista de Lectura del Estado de Indiana (se encuentra en la dirección electrónica www.doe.state.in.us/standards/readinglist.html), ilustran la calidad y complejidad de los materiales que los estudiantes han de leer.

Rasgos Estructurales de la Literatura

8.3.1 Determinar y expresar la relación entre los propósitos y las características de las diversas formas de poesía (inclusive romances, la letra de canciones, pareados, épicas, elegías, odas y sonetos).

- Romance: un poema que relata un cuento
- Letra: palabras con arreglo musical
- Pareado: dos versos sucesivos de una estrofa que riman entre sí
- Épica: un poema largo que describe hechos heroicos o aventuras
- Elegía: un poema elogiando a un muerto
- Oda: un poema de alabanza
- Soneto: un poema de 14 líneas que riman

Ejemplo: Describe las diferentes formas de poesía. Compara tales poemas como “Elegy for Jog” de John Ciardi, “Odes to Common Things” de Pablo Neruda y el soneto “To Science” de Edgar Allan Poe.

Análisis Narrativo de Textos Apropriados al Nivel del Grado

8.3.2 Evaluar los elementos estructurales de la trama, como las tramas secundarias, episodios parelos y el punto culminante; el desarrollo de la trama; y el modo en que se presentan y resuelven (o no) los conflictos.

Ejemplo: Lee un libro, como *Holes* de Louis Sachar, y discute cómo se desarrolla el tema, el punto culminante y su resolución y cómo se incorporan al cuento diversas tramas secundarias.

8.3.3 Comparar y contrastar las motivaciones y reacciones de los personajes literarios de diferentes épocas históricas al enfrentarse con situaciones y conflictos similares o situaciones hipotéticas similares.

Ejemplo: Compara libros que tratan el tema del impacto de la guerra tanto en los que pelean en el campo de batalla como en los que permanecen en casa. Los libros sobre este tema incluyen libros del período de la Guerra Civil, como *Bull Run* de Paul Fleischman, libros sobre la Primera Guerra Mundial, como *After the Dancing Days* de Markaret Rostkowski, o sobre la Guerra de Vietnam, como *Park's Quest* de Katherine Patterson.

8.3.4 Analizar la importancia de establecer el ambiente, tono y significado del texto.

Ejemplo: Comenta la importancia que tienen el escenario, que incluyen el lugar, el tiempo y las costumbres para los libros, como *Friendly Persuasion* de Jessamyn West o *Stranded* de Ben Mikaelson.

8.3.5 Identificar y analizar los temas repetidos (como la bondad contra la maldad) que aparecen frecuentemente en las obras tradicionales y contemporáneas.

Ejemplo: Examina el tema de que el heroísmo requiere un valor y una asunción de riesgos extraordinarios. Lee obras de ficción y biografías, como la obra de televisión *Requiem for a Heavyweight* de Rod Serling y *King of the World: Muhammed Ali and the Rise of an American Hero* de David Remnick, para identificar los hechos de los héroes, tanto los imaginarios como los reales.



- 8.3.6 Identificar los recursos literarios importantes, como la metáfora, el simbolismo, el dialecto o citas y la ironía, que definen el estilo del autor, y usar esos elementos para interpretar la obra.
- Metáfora: una comparación implícita en la cual se usa una palabra o frase en lugar de otra, como *He was drowning in money. (Se ahogaba en dinero.)*
 - Simbolismo: el uso de un objeto para representar otra cosa; por ejemplo, una paloma podría simbolizar la paz
 - Dialecto: el vocabulario, gramática y pronunciación usados por la gente en diversas regiones
 - Ironía: el uso de palabras para expresar lo opuesto al sentido literal de las palabras, a menudo para crear un efecto cómico
- Ejemplo: Lee varios cuentos de Mark Twain y comenta su uso del dialecto en sus cuentos. Vee la obra musical *My Fair Lady* de Alan Jay Lerner y Frederick Lowe, una adaptación de *Pygmalion* de Bernard Shaw, y comenta cómo la representación musical presenta el dialecto y cómo este dialecto es importante para el conflicto en el cuento.

Crítica Literaria

- 8.3.7 Analizar una obra literaria, demostrando cómo ésta refleja la herencia, tradiciones, actitudes y creencias de su autor.
- Ejemplo: Lee una biografía corta de Edgar Allan Poe, Jack London, Shirley Jackson, Helen Keller o Maya Angelou. Analiza cómo se pueden usar las experiencias del autor para interpretar sus escritos.

Estándar 4

ESCRITURA: El Proceso

Los estudiantes discuten, hacen listas y organizan gráficamente las ideas sobre las cuales pueden escribir. Escriben ensayos claros, coherentes y centrados. Los estudiantes avanzan por las etapas del proceso de la escritura y examinan, corrigen y revisan lo escrito.

Organización y Enfoque

- 8.4.1 Considerar las ideas sobre las cuales se podría escribir, mantener una lista o un cuaderno de ideas y usar organizadores gráficos para organizar la escritura.
- 8.4.2 Crear composiciones que contengan un mensaje claro, una tesis coherente (una declaración de la posición con respecto al tema), y terminen con una conclusión clara y bien apoyada.
- 8.4.3 Respaldar las tesis o conclusiones con analogías (comparaciones), paráfrasis, citas, opiniones de expertos y recursos similares.

Investigación y Tecnología

- 8.4.4 Organizar y conducir búsquedas de información de varios pasos usando las redes de computadoras.
- 8.4.5 Lograr un equilibrio eficaz entre la información investigada y las ideas originales.
- 8.4.6 Usar una computadora para escribir documentos usando las destrezas del procesamiento de textos y programas para publicaciones; desarrollar bancos de datos sencillos y hojas electrónicas para manejar la información y preparar informes.



Evaluación y Revisión

- 8.4.7 Repasar, evaluar y revisar lo escrito en cuanto al significado y la claridad.
- 8.4.8 Corregir y editar sus propios escritos, así como los de otros, usando una lista de control para redactores o una lista de reglas, con ejemplos específicos de correcciones de errores comunes.
- 8.4.9 Revisar lo escrito en cuanto a la selección de palabras; la organización; un punto de vista consistente; y las transiciones entre párrafos, pasajes e ideas.

Estándar 5

ESCRITURA: Aplicaciones

(Diversos Tipos de Escritura y Sus Características)

En el Grado 8, los estudiantes continúan escribiendo textos narrativos (cuentos), expositivos (informativos), persuasivos y descriptivos de por lo menos 750 a 1,000 palabras. Los estudiantes empiezan a escribir documentos técnicos. La escritura de los estudiantes demuestra un dominio del inglés correcto y de los métodos para hacer investigaciones y borradores descritos en el Estándar 4 — Proceso de la Escritura. Los escritos demuestran su conocimiento del público (el lector a quien van dirigidos) y el propósito para escribir.

Además de producir las diversas formas de escritura presentadas en los grados anteriores, tales como cartas, los estudiantes del Grado 8 utilizan los métodos de escritura descritos en el Estándar 4 — Proceso de la Escritura para:

- 8.5.1 Escribir biografías, autobiografías y cuentos que:
 - relaten un incidente, suceso o situación usando detalles bien escogidos.
 - revelen el significado o la actitud del escritor con respecto a la trama.
 - usen métodos narrativos y descriptivos, que incluyen el diálogo relevante, acción específica, descripción física, descripción del trasfondo y comparación o contraste de los personajes.

Ejemplo: Escribe un autobiográfico sobre un primer día de escuela inolvidable. Describe el día y su importancia con tanta claridad que el lector pueda ver y sentir el día desde tu perspectiva.

- 8.5.2 Escribir respuestas a la literatura que:
 - demuestren una lectura cuidadosa y percepción de las interpretaciones.
 - conecten la respuesta con las técnicas del escritor y con referencias textuales específicas.
 - hagan inferencias apoyadas sobre los efectos de una obra literaria en su público.
 - respalden los juicios con referencias al texto, otras obras, otros autores, o con conocimiento personal.

Ejemplo: Después de leer *The Giver* de Lois Lowry, escribe un capítulo final para el libro que describe lo que sucede al personaje principal después del punto en que Lowry termina el libro. Luego, organiza una presentación para la clase que explica el nuevo final y cómo éste está apoyado por el libro mismo.



- 8.5.3 Escribir informes sobre investigaciones que:
- definan una tesis (declaración de una postura en cuanto al tema).
 - incluyan importantes ideas, conceptos y citas directas de fuentes informativas significantes, que incluyen materiales de referencia impresos y del Internet, y que parafraseen y resuman todos los puntos de vista sobre el tema, según sea apropiado.
 - utilicen una variedad de fuentes principales y secundarias y distingan la naturaleza y el valor de cada una.
 - organicen y expongan la información en diagramas, tablas, mapas y gráficas.
 - identifiquen las fuentes con notas de referencia y una bibliografía.

Ejemplo: Investiga el tema de los beneficios y las desventajas del transporte público. Realiza una investigación para ver por qué algunos expertos sostienen que debemos hacer más uso del transporte público. Haz una encuesta entre padres y amigos para determinar cuán a menudo ellos usan el transporte público para viajar a la escuela, a la oficina o para diversión. Resume los resultados y escribe un informe sobre las ventajas y las desventajas del transporte público, que incluya diagramas y gráficos para apoyar los resultados.

- 8.5.4 Escribir composiciones persuasivas que:
- incluyan una tesis bien definida que exponga una postura clara e inteligente.
 - presenten evidencia, ejemplos y razones detalladas para respaldar argumentos y apelaciones eficaces.
 - provean detalles, razones y ejemplos presentándolos eficazmente, y que anticipan y contestan las preocupaciones del lector y los argumentos en su contra.

Ejemplo: Utilizando la investigación realizada sobre el transporte público, escribe una carta persuasiva al alcalde sobre por qué la comunidad debería o no invertir más recursos en el transporte público.

- 8.5.5 Escribir documentos técnicos que:
- identifiquen la secuencia de las actividades necesarias para diseñar un sistema, operar una herramienta o explicar los estatutos de la constitución o reglas de una organización.
 - incluyan todos los factores y las variables que deben tomarse en cuenta.
 - usen técnicas para establecer el formato, que incluyen los títulos y cambios de letra para facilitar la comprensión.

Ejemplo: Escribe un informe sobre un experimento científico hecho en clase, describiendo tanto el proceso como las conclusiones científicas. Describe los pasos claramente, usando el vocabulario científico exacto, para que cualquier otro lector pueda seguir con exactitud el proceso del experimento y pueda comprender el razonamiento que apoya la conclusión. Incluye efectos gráficos y un diseño del texto que presente el contenido más claramente y más fácil de entender.

- 8.5.6 Escribir usando una selección de palabras precisas para hacer la escritura interesante y exacta.

Ejemplo: Escribe cuentos, informes, artículos y cartas usando una variedad de palabras escogidas. (Usa *adecuado* en vez de *suficiente*. Usa *enciclopedia* o *novela de misterio* en vez de libro.)

- 8.5.7 Escribir con diferentes propósitos y para un público o persona específica, ajustando el tono y el estilo según sea necesario.

Ejemplo: Escribe una carta al editor en respuesta a una columna editorial en el periódico de la escuela o de la comunidad.



ESCRITURA: Reglas del Idioma Inglés

Los estudiantes escriben haciendo uso de las reglas del inglés correcto apropiadas al nivel del grado.

Estructura de la Oración

- 8.6.1 Usar los tipos de oraciones correctos y variados (simple, compuesto, complejo y compuesto-complejo) y comenzar las oraciones de modo que presenten un estilo personal vivo y eficaz.
- 8.6.2 Identificar y usar el paralelismo (uso consistente de los elementos gramaticales al hacer una lista) en toda la escritura para presentar las frases en serie y las frases en yuxtaposición para dar énfasis.
- Correcto: *Students having difficulty and needing help should stay after class.*
 - Incorrecto: *Students having difficulty and who need help should stay after class.*
- 8.6.3 Usar la subordinación, coordinación, frases sustantivas que funcionan como adjetivos (*These gestures — acts of friendship — were noticed but not appreciated.*), y otras estrategias para indicar claramente la relación entre las ideas.

Gramática

- 8.6.4 Corregir los manuscritos para asegurarse del uso correcto de la gramática.

Puntuación

- 8.6.5 Usar la puntuación correcta.

Mayúsculas

- 8.6.6 Usar correctamente las letras mayúsculas.

Ortografía

- 8.6.7 Usar correctamente las reglas ortográficas.

ESCUCHAR Y HABLAR:

Destrezas, Métodos y Aplicaciones

Los estudiantes hacen presentaciones enfocadas y coherentes que transmitan ideas claramente y que se relacionen a las experiencias y los intereses del público. Ellos evalúan el contenido de la comunicación oral. Los estudiantes hacen presentaciones formales bien organizadas usando los métodos tradicionales de la oratoria, que incluye la narración, exposición, persuasión y descripción. Para el discurso hablado, los estudiantes usan las mismas reglas del inglés correcto que usan en su escritura.

Comprensión

- 8.7.1 Parafrasear (repetir en otras palabras) el propósito y punto de vista del orador y hacer preguntas sobre el contenido, ejecución y actitud del orador hacia el tema.

Organización y Ejecución de la Comunicación Oral

- 8.7.2 Adaptar el mensaje, vocabulario, modulación de la voz (cambios en tono), expresión y tono al público y al propósito.
- 8.7.3 Bosquejar la organización de un discurso, que incluye una introducción; transiciones, anticipación del tema, y resúmenes; un cuerpo bien desarrollado; y una conclusión eficaz.
- 8.7.4 Usar el vocabulario preciso, verbos de acción, detalles sensoriales, modificadores apropiados y con colorido (palabras descriptivas, como adverbios y adjetivos), y la voz activa (*I recommend that you write drafts.*) en vez de la voz pasiva (*The writing of drafts is recommended.*) de manera que se aviven las presentaciones orales.
- 8.7.5 Usar la gramática, elección de palabras, enunciación (pronunciación clara), y el tiempo apropiados durante las presentaciones formales.
- 8.7.6 Usar la reacción del público, como las señales verbales y no-verbales, para reconsiderar y modificar la estructura organizacional y/o cambiar el orden de las palabras y oraciones para aclarar el significado.

Análisis y Evaluación de la Comunicación Oral y de los Medios de Comunicación

- 8.7.7 Analizar interpretaciones literarias orales, incluyendo la selección de vocabulario y ejecución, y el efecto de las presentaciones en el público.
- 8.7.8 Evaluar la confianza que se puede tener en el orador, para examinar si el orador tiene intenciones ocultas o si presenta materiales distorsionados o prejuicios.
- 8.7.9 Interpretar y evaluar los medios variados en que los productores de imágenes visuales (como artistas gráficos, ilustradores y fotógrafos de noticias) comunican la información y afectan las impresiones y las opiniones.





Aplicaciones del Habla

- 8.7.10 Hacer presentaciones narrativas (cuentos), como información biográfica y autobiográfica, que:
- relaten un incidente, suceso o situación claramente, por medio de detalles bien escogidos.
 - revelen la importancia del incidente, suceso o situación.
 - usen métodos narrativos y descriptivos para apoyar la presentación, como el diálogo relevante, acción específica, descripción física, descripción del trasfondo y comparación o contraste de los personajes.
- 8.7.11 Presentar respuestas orales a la literatura que:
- interpreten una lectura y provean una percepción incisa.
 - conecten las reacciones personales con las técnicas del escritor y con referencias específicas al texto.
 - lleguen a conclusiones apoyadas sobre los efectos de una obra literaria en su público.
 - apoyen sus juicios mediante referencias al texto, otras obras, otros autores o conocimiento personal.
- 8.7.12 Hacer presentaciones sobre investigaciones que:
- definan una tesis (la postura con respecto al tema).
 - investiguen importantes ideas, conceptos y citas directas de fuentes informativas significantes, y parafraseen y resuman todos los puntos de vista importantes sobre el tema.
 - utilicen una variedad de fuentes de investigación y distingan la naturaleza y el valor de cada una.
 - expongan la información en diagramas, mapas y gráficos.
- 8.7.13 Hacer presentaciones persuasivas que:
- incluyan una tesis bien definida (la postura con respecto al tema).
 - establezcan una diferencia entre hechos y opiniones y argumentos de apoyo con la evidencia, ejemplos, razonamiento y lenguaje persuasivo detallados.
 - anticipen y contesten eficazmente las preocupaciones del público y los argumentos de ésta en su contra mediante la inclusión y el orden de los detalles, razones, ejemplos y otros elementos.
 - mantengan un tono razonable.
- 8.7.14 Reciten poemas (de cuatro a seis estrofas), secciones de discursos o soliloquios dramáticos (secciones de obras teatrales en que los personajes hablan para sí mismos en voz alta) usando expresivamente la modulación, tono y gestos para enriquecer el significado.

Octavo Grado

Matemáticas





En esta era tecnológica, las matemáticas son más importantes que nunca. Cuando los estudiantes terminen sus clases, es más y más probable que usen las matemáticas en su trabajo y vida diaria—operar equipo de computación, planificar horarios y programas, leer e interpretar datos, comparar precios, administrar las finanzas personales y ejecutar otras tareas para resolver problemas. Todo lo que aprendan en matemáticas y la manera en que adquieran ese conocimiento les proporcionará una preparación excelente para un futuro exigente y en constante cambio.

El Estado de Indiana ha establecido los siguientes Estándares para las matemáticas con el fin de aclararles a los maestros, a los estudiantes y a los padres cuáles son los conocimientos, entendimientos y destrezas que los estudiantes deben adquirir en el Grado 8:

Estándar 1 — Sentido Numérico

La comprensión del sistema numérico es la base de las matemáticas. Los estudiantes continúan ampliando su comprensión de los números irracionales, tales como π y la raíz cuadrada del 2, aprendiendo la relación entre la naturaleza del decimal de un número y si el mismo es racional o irracional. Ellos usan exponentes negativos para escribir decimales en notación científica, y usan la relación inversa entre el cuadrado y buscar la raíz cuadrada para calcular raíces cuadradas aproximadas.

Estándar 2 — Cálculo Aritmético

La fluidez en el cálculo aritmético es fundamental. Los estudiantes suman, restan, multiplican y dividen números racionales. Usan porcentajes para calcular el interés simple y compuesto. Ellos utilizan el cálculo mental para calcular fracciones, decimales, potencias y porcentajes.

Estándar 3 — El Algebra y sus Funciones

El álgebra es un lenguaje de patrones, reglas y símbolos. Los estudiantes en este nivel escriben y resuelven ecuaciones y desigualdades lineales, inclusive el resolver parejas de ecuaciones lineales usando el método de sustitución. Ellos usan las propiedades de los números racionales para evaluar y simplificar expresiones algebraicas. Siguen ampliando su conocimiento de la relación entre las ecuaciones y los gráficos al conectar las pendientes a las tasas de cambio y al dibujar gráficos de funciones cuadráticas y funciones cúbicas simples.

Estándar 4 — Geometría

Los estudiantes aprenden sobre las figuras geométricas y desarrollan un sentido del espacio. Aprenden nuevos conceptos relacionados con las figuras, como altitudes, bisectrices y cuerdas y hacen construcciones conectadas a ellos. Siguen desarrollando su sentido del espacio tridimensional al investigar cómo los objetos se intersectan en el espacio. Dibujan una amplia diversidad de transformaciones en las figuras y aplican el Teorema de Pitágoras y su inversa a problemas en dos y tres dimensiones.

Estándar 5 — Las Medidas

El estudio de las medidas es fundamental debido a su uso en muchos de los aspectos de la vida diaria. Los estudiantes convierten medidas comunes para longitudes, áreas, volúmenes, pesos, capacidades y tiempos. Desarrollan el concepto de razón y medidas derivadas — por ejemplo, la velocidad y la densidad. Aplican los conceptos de similaridad, razón y proporción a problemas que incluyan factores en escala, áreas y volúmenes. Determinan las áreas, perímetros, volúmenes y áreas de la superficie, inclusive aquéllas de figuras irregulares compuestas de formas más básicas.



Estándar 6 — Estadísticas, Análisis de Datos y Probabilidad

Las estadísticas nos rodean — en periódicos y revistas, en las noticias y anuncios de televisión, en el control de calidad para la manufactura — y los estudiantes tienen que aprender cómo entender estas representaciones. En este nivel, ellos evalúan si las afirmaciones basadas en la información son razonables y si emplean diversos métodos de muestreo, analizando su fortaleza y debilidad. Comprenden los conceptos de la mediana y cuartiles y usan estas medidas para dibujar y analizar diagramas de caja y bigotes. Representan y analizan información de dos variables usando diagramas de dispersión. Comprenden el concepto de sucesos igualmente posibles y lo usan para buscar las probabilidades. También ellos buscan el número de arreglos de objetos usando el Principio Básico de Contar.

Estándar 7 — Solución de Problemas

En términos generales, la matemática es solución de problemas. En todas las matemáticas los estudiantes usan las destrezas para resolver problemas: escogen cómo enfrentarse con un problema, explican su razonamiento y verifican sus resultados. Al ir desarrollando sus destrezas con los números irracionales, para analizar gráficos o para buscar el área de las superficies, por ejemplo, los estudiantes pasan de ideas simples a unas más complejas dando los pasos lógicos que conducen a una mejor comprensión de las matemáticas.

Como parte de su instrucción y evaluación diagnóstica para completar el Grado 12, los estudiantes deberán además desarrollar las siguientes destrezas de aprendizaje, que se van entretejiendo con los Estándares de las matemáticas:

Comunicación

La habilidad de leer, escribir, escuchar, preguntar, pensar y comunicar sobre las matemáticas desarrollará y aumentará la comprensión de los estudiantes sobre los conceptos matemáticos. Los estudiantes deberán leer el texto, datos, tablas y gráficos con comprensión y entendimiento. Su escritura deberá ser detallada y coherente, y deberán usar el vocabulario matemático correcto. Los estudiantes deberán escribir para explicar las respuestas, justificar el razonamiento matemático y describir los métodos para resolver problemas.

Razonamiento y Prueba

Las matemáticas se desarrollan mediante el uso de ideas y conceptos conocidos para desarrollar otros. La suma repetida se convierte en multiplicación. La multiplicación de números menores de diez se puede extender a números menores de cien y luego al sistema numérico completo. El conocimiento para encontrar el área de un triángulo recto se extiende a todos los triángulos rectos. Extender patrones, encontrar números enteros, desarrollar fórmulas y probar el Teorema de Pitágoras son ejemplos de razonamiento matemático. Los estudiantes deberán aprender a observar, hacer generalizaciones, hacer presunciones sobre información conocida y probar las mismas.

Representación

El lenguaje matemático se expresa en palabras, símbolos, fórmulas, ecuaciones, gráficos y representaciones de datos. El concepto de un cuarto puede describirse como un cuarto, $\frac{1}{4}$, one divided by four, 0.25, $\frac{1}{8} + \frac{1}{8}$, 25 por ciento o una porción sombreada adecuadamente en una gráfica en forma de pastel. Las matemáticas de nivel más alto implican el uso de representaciones más potentes: exponentes, logaritmos, π , desconocidos, representaciones estadísticas, expresiones algebraicas y geométricas. Las operaciones matemáticas se expresan como representaciones: +, =, dividir, cuadrado. Las representaciones son instrumentos dinámicos para resolver problemas y comunicar y expresar las ideas y conceptos matemáticos.

Conexiones

La conexión de conceptos matemáticos incluye enlazar ideas nuevas a ideas relacionadas aprendidas anteriormente, que ayudan a los estudiantes a ver las matemáticas como un conjunto de conceptos unificados que se desarrollan unos sobre otros. Se debe dar mayor énfasis a las ideas y conceptos entre las áreas de contenido matemático que ayudan a los estudiantes a ver las matemáticas como una red de ideas estrechamente conectadas (álgebra, geometría, el sistema numérico). Las matemáticas son también la lengua común de muchas otras disciplinas (ciencia, tecnología, finanzas, ciencias sociales, geografía) y los estudiantes deberán aprender los conceptos matemáticos usados en esas disciplinas. Finalmente, los estudiantes deberán establecer una conexión entre su aprendizaje matemático y los contextos de la vida real apropiados.



Sentido Numérico

Los estudiantes conocen las propiedades de los números racionales* e irracionales* expresadas en varias formas. Comprenden y usan exponentes*, potencias y raíces.

8.1.1 Leer, escribir, comparar y resolver problemas usando decimales en notación científica*.

Ejemplo: Escribe 0.00357 en notación científica.

8.1.2 Saber que cada número racional es un decimal terminal o repetitivo y que cada número irracional es un decimal no repetitivo.

Ejemplo: Reconoce que 2.375 es un decimal terminal, que 5.121212 ... es un decimal repetitivo y que $\pi = 3.14159265\dots$ es un decimal no repetitivo. Da un número racional. Explica tu razonamiento.

8.1.3 Comprender que los cálculos con un número irracional y con un número racional (que no sea cero) producen un número irracional.

Ejemplo: Di si el producto de 7 y π es racional o irracional. Explica cómo sabes que tu respuesta es correcta.

8.1.4 Comprender y evaluar los exponentes de números enteros* negativos.

Ejemplo: Escribe 2^{-3} como una fracción.

8.1.5 Usar las leyes de exponentes para los exponentes de números enteros.

Ejemplo: Escribe $2^2 \times 2^3$ como $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$ y luego como una potencia simple del 2. Explica lo que haces.

8.1.6 Usar la relación inversa entre elevar al cuadrado y buscar la raíz cuadrada de un número entero perfecto al cuadrado.

Ejemplo: Busca el valor de $(\sqrt{144})^2$.

8.1.7 Calcular y buscar las aproximaciones de raíces cuadradas.

Ejemplo: Para un número entero que no sea un entero perfecto al cuadrado, busca los dos números enteros (uno más grande, uno más pequeño) que estén más cerca de su raíz cuadrada y explica tu razonamiento.

* número racional: números verdaderos que se puede escribir como cociente de dos números enteros (por ej.: $\frac{1}{2}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{23}{9}$)

* número irracional: números verdaderos que no se puede escribir como cociente de dos números enteros (por ej.: π , $\sqrt{3}$, 7π)

* exponente: por ej.: el exponente 4 en 3^4 le dice a usted que escriba el 3 cuatro veces y que los multiplique $3 \times 3 \times 3 \times 3$

* notación científica: manera corta de escribir números al elevarlos a la décima potencia (por ej.: $300,000 = 3 \times 10^5 = 5 \times 10^{-7}$)

* números enteros: ... -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, ...



Estándar 2

Cálculo Aritmético

Los estudiantes hacen cálculos con números racionales* expresados en formas variadas. Resuelven problemas con razones, proporciones y porcentajes.

- 8.2.1 Sumar, restar, multiplicar y dividir números racionales (números enteros*, fracciones, decimales terminales) en problemas de pasos múltiples.

Ejemplo: $-3.4 + 2.8 \times 5.75 = ?$, $1\frac{1}{5} + -\frac{3}{8} \times 2\frac{2}{9} = ?$, $81.04 \div 17.4 - 2.79 = ?$.

- 8.2.2 Resolver problemas calculando el interés simple y compuesto.

Ejemplo: Pones \$100 en cada una de tres cuentas bancarias que pagan 5% al año. Una cuenta paga interés sencillo, una paga interés compuesto anualmente, y la tercera paga interés compuesto trimestralmente. Usa una hoja electrónica para buscar la cantidad de dinero en cada cuenta después de un año, dos años, tres años, diez años y veinte años. Compara los resultados en las tres cuentas y explica cómo el cálculo compuesto afecta el saldo en cada cuenta.

- 8.2.3 Usar técnicas de estimación para decidir si las respuestas de una calculadora son razonables.

Ejemplo: Tu amigo utiliza una calculadora para encontrar el 15% de \$25 y consigue \$375. Sin resolverlo, explica por qué crees que la respuesta es incorrecta.

- 8.2.4 Utilizar el cálculo mental para hacer cálculos con fracciones, decimales, potencias y porcentajes comunes.

Ejemplo: Busca el 20% de \$50 sin usar lápiz ni papel.

* número racional: números verdaderos que se puede escribir como cociente de dos números enteros (por ej.: $\frac{1}{2}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{23}{9}$)

* números enteros: ..., -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, ...

Estándar 3

Algebra y sus Funciones

Los estudiantes resuelven ecuaciones y desigualdades lineales simples. Interpretan y evalúan expresiones con potencias de números enteros*. Hacen gráficos e interpretan las funciones. Comprenden los conceptos de inclinación* y razón.

- 8.3.1 Escribir y resolver ecuaciones lineales y desigualdades en una variable, interpretar la solución o soluciones en su contexto y verificar lo razonable de los resultados.

Ejemplo: En calidad de vendedor/a, te pagan \$50 por semana más \$3 por cada venta. Esta semana deseas ganar \$100 por lo menos. Escribe una desigualdad para el número de ventas que necesitas hacer, resuélvelo y verifica si tu respuesta es razonable.

- 8.3.2 Resolver sistemas de dos ecuaciones lineales usando el método de sustitución e identificar soluciones aproximadas gráficamente.

Ejemplo: Resuelve el sistema.
$$\begin{aligned} 2x + 3y &= 7 \\ x + 2y &= 5 \end{aligned}$$



8.3.3 Interpretar potencias de enteros positivos como una multiplicación repetida y potencias de enteros negativos como una división repetida o multiplicación por el inverso multiplicativo.

Ejemplo: Usa una hoja de cálculo electrónica para buscar la relación entre potencias con enteros negativos y positivos haciendo una tabla de valores para potencias de 3, desde 3^{-5} hasta 3^5 .

8.3.4 Usar el orden de operaciones correcto para buscar los valores de expresiones algebraicas que usen potencias.

Ejemplo: Usa una calculadora de términos científicos para buscar el valor de $3(2x + 5)^2$ cuando $x = -35$.

8.3.5 Identificar y hacer gráficos de funciones lineales e identificar líneas con una pendiente positiva y negativa.

Ejemplo: Dibuja los gráficos de $y = 2x - 1$, $y = 3x - 1$, $y = -2x - 1$, y $y = -3x - 1$. Busca la pendiente de cada gráfico. ¿Qué observas?

8.3.6 Buscar la pendiente de una función lineal, dada la ecuación, y escribir la ecuación de una línea, dada la pendiente y algún otro punto sobre la línea.

Ejemplo: Escribe una ecuación de la línea con una pendiente de 2, e intersección con el eje y en -4.

8.3.7 Demostrar un entendimiento de la razón como la medida de una cantidad con respecto a otra cantidad.

Ejemplo: Un automóvil que viaja a una velocidad constante viaja 90 km durante 2 horas, 135 km durante 3 horas, 180 km durante 4 horas, etc. Dibuja un gráfico de distancia en función del tiempo y busca la pendiente del gráfico. Explica lo que la pendiente te dice sobre el movimiento del automóvil.

8.3.8 Demostrar un entendimiento de las relaciones entre tablas, ecuaciones, expresiones verbales y gráficos de funciones lineales.

Ejemplo: Escribe una ecuación que represente la descripción verbal: “El perímetro de un cuadrado es cuatro veces el largo de uno de sus lados.” Elabora una tabla de valores para esta relación y dibuja su gráfico.

8.3.9 Representar funciones cuadráticas simples usando descripciones verbales, tablas de valores, gráficos y fórmulas y convertir entre estas representaciones.

Ejemplo: Traza el gráfico de $y = x^2$, $y = 2x^2$ y $y = 3x^2$. Explica sus similitudes y diferencias.

8.3.10 Hacer un gráfico de las funciones de la forma $y = nx^2$, $y = nx^3$ y describir las semejanzas y diferencias entre los gráficos.

Ejemplo: Traza los gráficos para $y = 2x^2$ y $y = 2x^3$. Explica cuál de los gráficos muestra un crecimiento más rápido.

* números enteros: ... -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, ...

* inclinación: entre dos puntos sobre una línea, la pendiente es el cambio en distancia vertical dividido por el cambio en distancia horizontal (“altura” sobre “carrera”)



Geometría

Los estudiantes profundizan su conocimiento de las figuras geométricas planas y sólidas y sus propiedades construyendo figuras que reúnan las condiciones dadas, identificando las características de las figuras y aplicando conceptos geométricos al resolver problemas.

8.4.1 Identificar y describir las propiedades básicas de las figuras geométricas: altitudes*, diagonales, bisectrices angulares y perpendiculares*, ángulos centrales*, radios, diámetros y cuerdas*.

Ejemplo: Describe en palabras un ángulo central de un círculo y traza un diagrama.

8.4.2 Hacer construcciones simples, tales como bisectrices de segmentos y ángulos, copias de segmentos y ángulos y segmentos perpendiculares. Describir y justificar las construcciones.

Ejemplo: Explica los procedimientos usados para construir las tres bisectrices angulares de un triángulo.

8.4.3 Identificar las propiedades de objetos geométricos tridimensionales (por ejemplo, diagonales de sólidos rectangulares) y describir cómo dos o más figuras se intersecan en un plano o espacio.

Ejemplo: Busca dos líneas en tu salón de clase que no sean paralelas pero que no se junten.

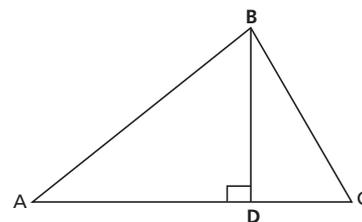
8.4.4 Dibujar la traslación (deslizamiento), rotación (giro), reflexión (revés) y dilatación (el estirar y encoger) de las figuras.

Ejemplo: Dibuja un rectángulo y deslízalo tres pulgadas horizontales a lo ancho de la página. Luego, hazlo girar por 90° alrededor de su vértice inferior izquierdo. Dibuja el nuevo rectángulo en otro color.

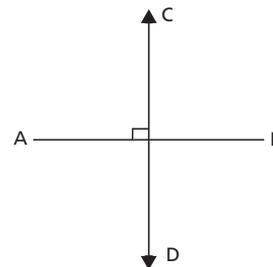
8.4.5 Usar el Teorema de Pitágoras y su inversa para resolver problemas en dos o tres dimensiones.

Ejemplo: Mide las dimensiones de una caja para zapatos y calcula el largo de una diagonal desde la parte superior derecha hasta la parte inferior izquierda de la caja. Mide con una cuerda para verificar tu solución.

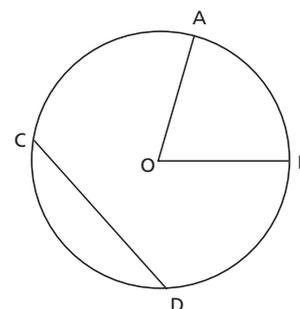
* altitud: línea desde el vértice de un triángulo hasta juntarse al lado opuesto en un ángulo recto (altitud es \overline{BD} en $\triangle ABC$)



* bisectriz perpendicular: línea (o radio o segmento) en ángulo recto que divide a otra línea dada por la mitad (\overline{CD} es el bisectriz perpendicular de \overline{AB})



* ángulo central: ángulo formado por la unión de dos puntos sobre un círculo en el centro del mismo ($\angle AOB$ es un ángulo central)



* cuerda: línea que une dos puntos en un círculo (\overline{CD} es una cuerda)



Estándar 5

Las Medidas

Los estudiantes hacen conversiones entre unidades de medida y usan razones y factores de escala para resolver problemas. Calculan el perímetro, área y volumen de objetos geométricos. Investigan cómo el perímetro, área y volumen son afectados por cambios de escala.

8.5.1 Convertir medidas comunes de longitud, área, volumen, peso, capacidad y tiempo a medidas equivalentes dentro del mismo sistema.

Ejemplo: El área de un salón es de 40 yardas cuadradas. ¿Cuál es el área en pies cuadrados?

8.5.2 Resolver problemas simples que utilizan razones y mediciones derivadas, como las características de la velocidad y la densidad.

Ejemplo: Un automóvil viaja a 60 mph durante 20 minutos. ¿Qué distancia viaja el automóvil? ¿Cuáles son las unidades apropiadas para medir la distancia? Explica tu respuesta.

8.5.3 Resolver problemas que utilizan factores de escala, área y volumen, usando la razón y proporción.

Ejemplo: Calcula el volumen y área de la superficie de cubos con un lado de 1 cm, 2cm, 3cm, etc. Haz una tabla con tus resultados y describe cualquier patrón en la tabla.

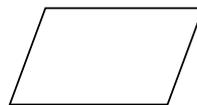
8.5.4 Usar fórmulas para buscar el perímetro y el área de figuras bidimensionales básicas y el área de la superficie y volumen de figuras tridimensionales básicas, como rectángulos, paralelogramos*, trapecios*, triángulos, círculos, prismas*, cilindros y pirámides.

Ejemplo: Busca el área total de la superficie de un prisma triangular recto de 14 pies de alto y con una base que mide 8 pies por 6 pies.

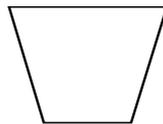
8.5.5 Estimar y calcular el área de las figuras de dos dimensiones irregulares y del volumen de figuras tridimensionales dividiendo las figuras en objetos geométricos más básicos.

Ejemplo: Busca el volumen de una casa para perro que tiene un espacio rectangular de 3 pies por 2 pies por 5 pies y tiene un techo triangular que mide 1.5 pies más alto que las paredes de la casa.

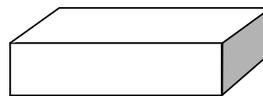
* paralelogramo: una figura de cuatro lados cuyos lados opuestos son paralelos entre sí



* trapecio: una figura de cuatro lados que solamente dos de sus lados son paralelos



* prisma: una figura sólida con sección transversal compuesta (un prisma recto es una figura sólida con dos caras paralelas que son polígonos y otras caras que son rectángulos)



Análisis de Datos y Probabilidad

Los estudiantes recogen, organizan e interpretan las relaciones en conjuntos de datos que tienen una o más variables. Determinan probabilidades y las usan para hacer predicciones sobre sucesos.

- 8.6.1 Identificar afirmaciones basadas en datos estadísticos y en casos simples, evaluar la sensatez de las afirmaciones. Diseñar un estudio para investigar la afirmación.

Ejemplo: Un estudio muestra que los adolescentes que usan cierta marca de pasta de dientes tienen menos caries que aquéllos que usan otras marcas. Describe cómo se puede comprobar esta afirmación en tu escuela.

- 8.6.2 Identificar métodos diferentes para la selección de las muestras, analizando los atributos y defectos de cada método y el posible prejuicio en una muestra o representación.

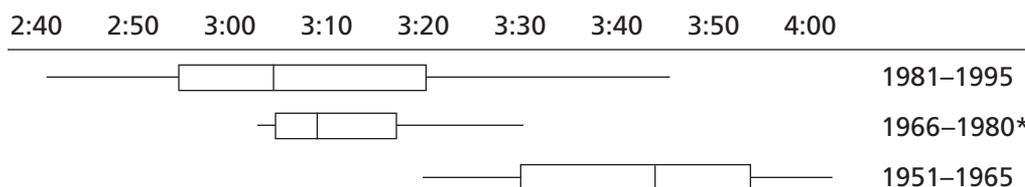
Ejemplo: Describe el posible prejuicio en la siguiente encuesta. Una estación de televisión local tiene diariamente un programa de encuestas por teléfono. Se les piden a los espectadores de los noticieros de la mañana y mediodía que llamen un número telefónico para contestar “sí” y otro número diferente para contestar “no”. Los resultados se dan en el noticiero de las seis.

- 8.6.3 En un conjunto de datos, comprender el significado, poder identificar o calcular el mínimo, el cuartil inferior*, la mediana*, el cuartil superior*, la distancia entre cuartiles y el máximo.

Ejemplo: Arregla un conjunto de resultados de un examen en orden creciente y busca el resultado más bajo y el más alto, la mediana, y el cuartil superior e inferior.

- 8.6.4 Analizar, interpretar y representar datos de una o dos variables en gráficos de barras, lineales y circulares apropiadas; diagramas de tallo y hojas*; y diagramas de caja y bigotes* y explicar cuáles tipos de representación son apropiados para varios conjuntos de datos.

Ejemplo: El diagrama de caja y bigotes siguiente muestra tiempos ganadores (horas:minutos) para la carrera “Indianapolis 500” en años seleccionados.



*Excepto 1967, 1973, 1975, and 1976.

En los años de 1951-1965 el tiempo más bajo fue 3 horas 53 min. Explica cómo el tiempo más bajo cambió a través de los años 1951-1995. ¿Cómo cambiaron los tiempos ganadores durante ese período? ¿Cómo cambiaron los tiempos de la mediana (término medio) en el mismo período?

- 8.6.5 Representar datos de dos variables con un diagrama de dispersión* sobre un plano coordenado y describir cómo se distribuyen los puntos de datos. Si el patrón parece ser lineal, dibuja una línea donde mejor encajen los datos y escribe la ecuación de esa línea.

Ejemplo: Haz una encuesta con algunos de los estudiantes de cada grado en tu escuela. Pregúntales cuánto tiempo pasan en su tarea. Traza el grado y tiempo de cada estudiante como un punto (grado, tiempo) sobre un diagrama de dispersión. Describe y justifica cualquier relación entre grado y tiempo dedicado a la tarea.

- 8.6.6 Comprender y reconocer sucesos igualmente probables.

Ejemplo: Cuando haces rodar un dado, ¿cuál es la probabilidad de que el número sobre la cara superior sea un 6? Explica tu respuesta.



8.6.7 Buscar el número de posibles arreglos de varios objetos usando el Principio Básico de Contar.

Ejemplo: Piensas poner cuatro fotos en una línea sobre un estante. Busca el número de arreglos en que puedes poner las cuatro fotos.

- * cuartil inferior: el valor que separa el cuarto más bajo de valores del resto de los valores
- * mediana: el valor que divide un conjunto de datos (escritos en orden de tamaño) en dos partes iguales
- * cuartil superior: el valor que separa el cuarto más alto de valores del resto de los valores
- * diagrama de tallo y hoja: por ejemplo, este diagrama muestra 62, 63, 67, 71, 75, 75, 76, etc.

Tallo	Hoja
6	2 3 7
7	1 5 5 6 8 9
8	0 1 1 2 3 5 5 7 8 8
9	1 2 2 3 3 4

- * diagrama de caja y bigote: diagrama que muestra la mediana (término medio), cuartiles y distancia (ver el diagrama en la página anterior)
- * diagrama de dispersión: un gráfico coordinado que muestra pares de datos ordenados

Estándar 7

Solución de Problemas

Los estudiantes toman decisiones sobre cómo enfrentarse con los problemas y comunicar sus ideas.

8.7.1 Analizar los problemas identificando las relaciones, distinguiendo la información relevante de la irrelevante, identificando la información que falta, poniendo la información en orden de secuencia y de prioridad y observando los patrones.

Ejemplo: Resuelve este problema: Para las computadoras, los números binarios son perfectos porque son sencillos y usan sólo dos valores de voltaje, magnetismo u otra señal. Esto hace más fácil el diseño del equipo de cómputo (hardware) y más resistente a la interferencia. Los números binarios permiten representar cualquier cantidad deseada con sólo dos dígitos: 0 y 1. El número que se obtiene cuando se cuenta 10 objetos se escribe 1010. En una notación desarrollada esto es $1 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 0 \times 2^0$. Escribe el número para trece en el sistema binario (base 2). Haz una lista organizada.

8.7.2 Hacer y justificar conjeturas matemáticas basadas en la descripción general de una pregunta o problema matemático.

Ejemplo: En el primer ejemplo, si tienes únicamente dos símbolos, 0 y 1, luego un objeto: 1, dos objetos: 10, tres objetos: 11, cuatro objetos: 100. Predice el símbolo para cinco objetos.

8.7.3 Decidir cuándo y cómo dividir el problema en partes más simples.

Ejemplo: En el primer ejemplo, escribe la notación desarrollada para el número cinco en base 2: comienza con el hecho de que $5 = 4 + 1$.



Los estudiantes usan métodos, destrezas, y conceptos para buscar y comunicar las soluciones a los problemas.

8.7.4 Aplicar los métodos y resultados obtenidos en problemas más simples para resolver problemas más complejos.

Ejemplo: En el primer ejemplo, escribe los primeros cinco números en notación de base 2 y busca un patrón.

8.7.5 Hacer y comprobar conjeturas usando el razonamiento inductivo.

Ejemplo: En el primer ejemplo, predice la notación de base 2 para seis objetos, después usa la notación desarrollada para comprobar tu predicción.

8.7.6 Expresar la solución clara y lógicamente usando los términos y notación matemáticos apropiados. Apoyar las soluciones con evidencia en forma verbal y simbólica.

Ejemplo: En el primer ejemplo, explica cómo encontrarás la notación de base 2 para trece objetos.

8.7.7 Reconocer las ventajas relativas de las soluciones exactas y aproximadas a los problemas y dar respuestas hasta un grado específico de exactitud.

Ejemplo: Mide el largo y ancho de una cancha de baloncesto. Usa el Teorema de Pitágoras para calcular el largo de una diagonal. ¿Qué exactitud debe tener tu respuesta?

8.7.8 Seleccionar y aplicar los métodos apropiados para estimar los resultados de los cálculos de números racionales.

Ejemplo: Usa una calculadora para buscar el cubo de 15. Verifica tu respuesta buscando los cubos de 10 y 20.

8.7.9 Usar gráficos para estimar soluciones y verificar las aproximaciones con métodos analíticos.

Ejemplo: Usa una calculadora gráfica para trazar la línea recta $x + y = 10$. Usa ésta para estimar las soluciones de la desigualdad $x + y > 10$, al probar los puntos a cada lado de la línea.

8.7.10 Hacer cálculos precisos y verificar la validez de los resultados en el contexto del problema.

Ejemplo: En el primer ejemplo, anota los primeros trece números en notación de base 2. Usa patrones o notación desarrollada para confirmar tu lista.

Los estudiantes determinan cuando una solución está completa y es razonable y avanza más allá de un problema en particular haciendo una generalización para otras situaciones.

8.7.11 Decidir si una solución es razonable en el contexto de la situación original.

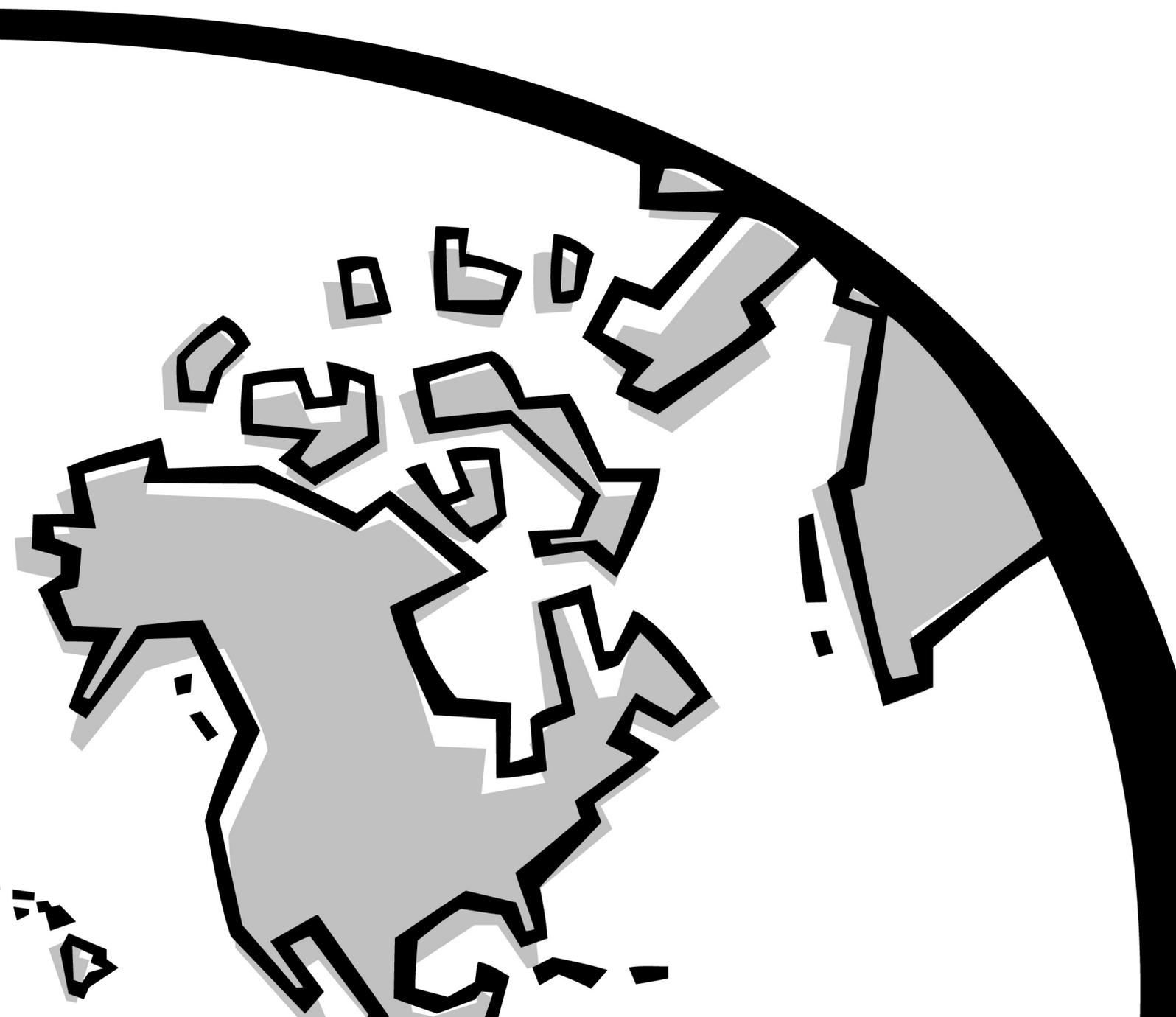
Ejemplo: En el ejemplo de la cancha de baloncesto, ¿depende la exactitud de tu respuesta de tu medida inicial?

8.7.12 Observar el método para encontrar la solución y demostrar un conocimiento conceptual del método al resolver problemas similares.

Ejemplo: En el primer ejemplo, usa tu lista de números de base 2 y agrega números en base 2. Explica cómo funciona exactamente tu proceso de adición.

Octavo Grado

Ciencias





A partir del Sexto Grado, los Estándares Académicos de Indiana para las ciencias constan de siete estándares, incluyendo las Perspectivas Históricas. A continuación se describe cada estándar. En las páginas siguientes, los conceptos apropiados para cada edad escolar se indican debajo de cada estándar. Estas indicaciones constituyen una base fundamental para comprender la meta de cada estándar.

Estándar 1 — La Naturaleza de las Ciencias y la Tecnología

Es la unión de las ciencias y la tecnología que forman el empeño científico y la razón de su éxito. Aunque cada una de estas iniciativas humanas tenga sus propias características e historia, cada una depende de la otra y se refuerzan mutuamente. Este primer estándar presenta un retrato de las ciencias y de la tecnología que enfatiza su papel en el desempeño científico y revela algunas de las semejanzas y conexiones entre ellas. A fin de que los estudiantes puedan comprender verdaderamente la naturaleza de la ciencia y la tecnología, deben reproducir el proceso de investigación científica por medio de preguntas, investigación de campo y de laboratorio, etc. A través de estas experiencias, los estudiantes practicarán el diseño de investigaciones y experimentos, haciendo observaciones y formulando teorías basadas en la evidencia.

Estándar 2 — El Pensamiento Científico

Existen ciertas destrezas intelectuales asociadas con las ciencias, las matemáticas y la tecnología que los jóvenes deben desarrollar en sus años escolares. Estas son, en su mayoría – aunque no exclusivamente – las destrezas matemáticas y lógicas que constituyen las herramientas esenciales para el aprendizaje, tanto formal como informal, y para una participación más plena y satisfactoria en la sociedad. La buena comunicación también es esencial para entender y difundir la información; para entender las ideas de los demás tanto como hacer comprensibles a los demás nuestras propias ideas. La escritura, en forma de diarios, ensayos, informes de laboratorio, resúmenes de procedimientos, etc., deben ser un componente integral de la experiencia del estudiante con las ciencias.

Estándar 3 — El Ambiente Físico

Una de las historias más exitosas de las ciencias es la unificación del universo físico. Resulta que todos los objetos, eventos y procesos naturales se interrelacionan entre sí. Este estándar contiene recomendaciones para obtener los conocimientos básicos sobre la estructura global del universo y los principios físicos en los cuales parece funcionar, sobre todo en cuanto a la Tierra y nuestro sistema solar. Este estándares se enfoca en dos temas principales: la estructura del universo y los procesos más importantes que le han dado forma a la Tierra; y los conceptos por los cuales las ciencias describen el mundo físico en general — organizados bajo los títulos *Materia y Energía* y *Fuerzas de la Naturaleza*. En el Octavo Grado, los estudiantes redefinen sus conocimientos sobre las relaciones entre los objetos, eventos y procesos físicos del universo.

Estándar 4 — El Medio Ambiente Vivo

Por mucho tiempo, los seres humanos han sentido curiosidad por los seres vivos: cuántas especies diferentes existen, cómo son, cómo se relacionan entre sí, y cómo se comportan. Los organismos vivos están compuestos por los mismos componentes como el resto de la materia, emplean los mismos tipos de transformación de energía y se mueven por medio de las mismas clases de fuerzas elementales. Por eso, todos los principios físicos discutidos en el Estándar 3 — El Ambiente Físico, se aplican tanto a la vida como a las estrellas, las gotas de lluvia y los televisores. Este estándar ofrece recomendaciones para el conocimiento básico sobre cómo los seres vivos funcionan y cómo se interrelacionan entre sí y dentro de su medio ambiente. En el Octavo Grado, los estudiantes investigan el flujo de materia y energía a través de los ecosistemas y reconocen que la cantidad total de materia se mantiene constante.



Estándar 5 — El Mundo Matemático

Las matemáticas son, esencialmente, un proceso de pensamiento que involucra la construcción y aplicación abstracta de redes de ideas conectadas lógicamente. Estas ideas a menudo pueden surgir de la necesidad de resolver problemas en la ciencia, la tecnología y la vida cotidiana — problemas que van desde cómo presentar ciertos aspectos de un problema científico complejo hasta cómo hacer que cuadren las cuentas en la chequera.

Estándar 6 — Perspectivas Históricas

Los ejemplos de sucesos históricos nos dan un contexto para entender cómo funciona el trabajo científico. Al estudiar estos sucesos, se puede entender que las nuevas ideas se limitan dentro del contexto en el cual aparecen, frecuentemente son rechazadas por la comunidad científica; a veces surgen de descubrimientos inesperados; se desarrollan o se transforman lentamente por medio de las contribuciones de muchos investigadores diferentes. Los sucesos históricos que aparecen en el Octavo Grado por supuesto no son los únicos eventos que se pueden utilizar para impartir este Estándar, pero ofrecen una variedad de ejemplos. Por medio de estos ejemplos, los estudiantes ganarán en comprensión de lo que es la química, especialmente la química nuclear.

Estándar 7 — Temas Comunes

Algunos temas de importancia se extienden a través de todas las ciencias, las matemáticas y la tecnología, y aparecen una y otra vez, sin importar que estudiemos las civilizaciones antiguas, el cuerpo humano o un cometa. Estas ideas trascienden los límites de las disciplinas y prueban ser útiles en la explicación, la teoría, la observación y el diseño. El enfoque en *Constancia y Cambio* comprendido en este estándar, les proporciona a los estudiantes las oportunidades para participar, de una manera continua y amplia, en el laboratorio y en los trabajos de campo, para así comprender el papel que juega el cambio a través del tiempo en el estudio del Ambiente Físico y el Medio Ambiente Vivo.



La Naturaleza de la Ciencia y la Tecnología

Los estudiantes diseñan y llevan a cabo investigaciones más sofisticadas. Deben comprender la razón para aislar y controlar las variables en una investigación. Deben caer en la cuenta que el conocimiento científico esta sujeto al cambio cuando surge una evidencia nueva. Examinan el diseño de temas y uso de tecnología, incluyendo restricciones, protecciones e intercambios (trade-offs).

La Perspectiva Científica del Mundo

- 8.1.1 Reconocer y describir cómo el conocimiento científico esta sujeto a modificaciones frente a los desafíos tanto de las teorías existentes como de las nuevas teorías* que implican considerar las observaciones antiguas de una forma nueva.
- 8.1.2 Reconocer y explicar algunos puntos que no pueden ser examinados exitosamente con el método científico.

* teoría: explicación apoyada por evidencia substancial

La Investigación Científica

- 8.1.3 Reconocer y describir que si más de una variable cambia al mismo tiempo en un experimento, el resultado del experimento no se atribuye necesariamente a alguna de las variables.

El Trabajo Científico

- 8.1.4 Explicar la importancia de mantener datos correctos, abiertos y con la opción de repetirlos; esto es esencial para mantener la credibilidad del investigador frente a otros científicos y la sociedad.
- 8.1.5 Explicar porqué la investigación que involucra seres humanos requiere que los involucrados estén completamente informados sobre los riesgos y beneficios asociados con la investigación y sobre el derecho que tienen de rechazar su participación.

Ciencia y Tecnología

- 8.1.6 Identificar las restricciones que se deben tomar en cuenta cuando un nuevo diseño es desarrollado, como es la gravedad y las propiedades de los materiales que se van a usar.
- 8.1.7 Explicar porqué lo relacionado con la tecnología es rara vez simple y no basta una sola explicación ya que involucra grupos con diferentes valores y prioridades.
- 8.1.8 Explicar cómo los seres humanos contribuyen a moldear el futuro mediante la generación de conocimientos, el desarrollo de nuevas tecnologías y la comunicación de sus conocimientos a los demás.

El Pensamiento Científico

Los estudiantes usaran las computadoras para organizar y comparar información. Realizarán estimaciones y determinarán las unidades apropiadas para las respuestas. Comprobarán las evidencias a favor y en contra de los argumentos y la lógica de las conclusiones.

Cálculo Aritmético y Aproximación

- 8.2.1 Estimar distancias y tiempo de viaje en mapas y el tamaño actual de objetos dibujados a escala.
- 8.2.2 Determinar en que unidades, como por ejemplo segundos, metros, gramos, etc, una respuesta puede ser expresada en base a las unidades de los datos calculados.

Manipulación y Observación

- 8.2.3 Usar razonamiento proporcional para resolver problemas.
- 8.2.4 Usar aparatos tecnológicos, como calculadoras y computadoras, para realizar los cálculos.
- 8.2.5 Usar computadoras para almacenar y procesar información archivada por temas, en forma alfabética, numérica y archivos con palabras claves así como crear archivos simples diseñados por los propios estudiantes.

Comunicación

- 8.2.6 Escribir claramente instrucciones, paso por paso, al realizar investigaciones, operar algún instrumento o seguir un procedimiento.
- 8.2.7 Participar en discusiones de grupo sobre temas científicos mediante la repetición y resumen de lo que otros han dicho, aclarando, elaborando y expresando posiciones alternativas.
- 8.2.8 Uso de tablas, mapas, gráficas en los argumentos y afirmaciones, por ejemplo, en las presentaciones orales y escritas sobre investigación en el laboratorio o trabajos de campo.

Destrezas de Respuesta Crítica

- 8.2.9 Explicar porque los argumentos son inválidos si están basados en una muestra muy pequeña, datos parciales o datos donde no hubo control de la muestra.
- 8.2.10 Identificar y criticar el razonamiento de argumentos donde los hechos y opinión están mezclados o las conclusiones no tienen lógica en relación con la evidencia dada; o la analogía no es adecuada; o si no se menciona que el grupo de control es parecido al grupo experimental; o todos los miembros del grupo parece que tienen características casi idénticas pero diferentes de las características de otros grupos.





El Ambiente Físico

Los estudiantes coleccionarán y organizarán información para identificar las relaciones entre los objetos físicos, eventos y procesos. Utilizarán el razonamiento lógico para cuestionar sus propias ideas cuando la nueva información pone en duda sus concepciones sobre el mundo natural.

El Universo

8.3.1 Explicar que hay grandes trozos de roca en la órbita del sol y que algunas de estas rocas interactúan con la Tierra.

La Tierra y los Procesos que le dan Forma

8.3.2 Explicar que los movimientos lentos al interior de la tierra producen un flujo de calor en las profundidades del centro de la tierra y la acción de las fuerzas de gravedad en regiones de diferente densidad*.

8.3.3 Explicar que la corteza sólida de la Tierra incluyendo continentes y la cuenca del océano, consiste en plataformas separadas que se mueven en una densa y caliente capa de la tierra que se va deformando gradualmente. Entender que las secciones de la corteza se mueven muy lentamente, empujando la una a la otra en algunas partes y separándose en otros lugares. Comprender mejor cómo las plataformas del océano pueden moverse debajo de las plataformas continentales, sumergiéndose en lo profundo de la Tierra y que las capas superiores pueden corrugarse, formando montañas.

8.3.4 Explicar que los temblores ocurren más seguido en las plataformas que chocan y las rocas se funden desde abajo creando presión que se escapa mediante erupciones volcánicas, que provocan la formación de montañas. Entender que bajo las cuencas del océano, las rocas fundidas pueden brotar entre las plataformas separándolas para crear nuevos pisos oceánicos. Comprender mejor cómo la actividad volcánica a lo largo del piso oceánico podría formar montañas bajo el océano, que podrían salir del océano y formar islas.

8.3.5 Explicar que todo en la Tierra o cerca de la Tierra es atraído hacia el centro de la Tierra por las fuerzas de gravedad.

8.3.6 Comprender y explicar que los beneficios de los recursos de la Tierra como el agua fresca, el aire, la tierra y los árboles son finitos y se pueden ver disminuidos si se desperdician o se destruyen de manera deliberada o accidental.

8.3.7 Explicar que la atmósfera y el océano tienen una capacidad limitada para absorber desperdicios y reciclar materiales naturalmente.

* densidad: la densidad de una muestra es su masa* dividida por su volumen

* masa: la cantidad de materia* de un objeto

* materia: cualquier cosa que tenga masa y ocupe un espacio

Materia y Energía*

8.3.8 Explicar que toda la materia está hecha de átomos*, los cuales son muy pequeños para verlos directamente a través de un microscopio óptico. Entender que los átomos de cualquier elemento* son similares pero son diferentes de los átomos de otros elementos. Entender a fondo cómo los átomos pueden unirse en moléculas bien definidas o, también, formar grandes grupos. Asimismo entender cómo diferentes agrupaciones de átomos están en todas las sustancias.

8.3.9 Demostrar usando dibujos y modelos, los movimientos de los átomos en estado sólido *, líquido* y gaseoso*. Explicar que los átomos y moléculas están en constante movimiento.



- 8.3.10 Explicar que un incremento en temperatura significa que los átomos tienen más energía de movimiento promedio y que la mayoría de los gases se expanden cuando se calientan.
- 8.3.11 Describir como grupos de elementos pueden ser clasificados en base a propiedades similares, incluyendo metales* altamente reactivos, metales menos reactivos, no-metales* altamente reactivos, no-metales menos reactivos y algunos gases casi completamente no-reactivos.
- 8.3.12 Explicar que no importa cómo sustancias en un sistema cerrado interactúan la una con la otra o cómo se combinan o se separan, manteniéndose igual la masa total del sistema. Entender que la teoría atómica explica la conservación de la materia: si el número de átomos se mantiene igual no importa como estén ordenados, el total de la masa se mantiene igual.
- 8.3.13 Explicar que la energía no se puede crear o destruir, solo puede cambiar de una forma a otra.
- 8.3.14 Describir como el calor* puede ser transferido a través de materiales mediante el choque de átomos o a través del espacio mediante radiación*, o si el material es líquido mediante corrientes de convección* que son usadas para ayudar a transferir calor.
- 8.3.15 Identificar diferentes formas de energía que existen en la naturaleza.
- * energía: cuál es necesario hacer movimiento de los objetos
 - * átomo: partícula más pequeña de un elemento que tiene las propiedades de ese elemento
 - * elemento: es el más simple tipo de sustancia pura, una sustancia consiste únicamente de átomos que tienen propiedades químicas idénticas
 - * sólido: materia que define la forma y volumen
 - * líquido: materia sin forma definida pero con volumen definido
 - * gaseoso: materia sin forma o volumen definido
 - * metales: tipo de sustancia que es casi totalmente brillante, se puede doblar o curvar y es buen conductor de calor y electricidad
 - * no-metal: este es un tipo de sustancia que no tiene propiedades metálicas; normalmente no es buen conductor de calor y electricidad
 - * calor: forma de energía caracterizada por movimiento al azar en el nivel molecular
 - * radiación: energía transferida a través del espacio
 - * convección: el calor se transfiere en los líquidos y gases mediante la transportación de la materia de una región con cierta temperatura a una región de diferente temperatura

Las Fuerzas de la Naturaleza

- 8.3.16 Explicar que cada objeto ejerce una fuerza de gravedad sobre otro y que la fuerza depende de cuánta masa los objetos tienen y que tan lejos están el uno del otro.
- 8.3.17 Explicar que la gravedad del sol atrae a la Tierra y otros planetas manteniéndolos en sus órbitas, de la misma manera que la gravedad de los planetas atraen a sus lunas manteniéndolas en órbita alrededor de ellos.
- 8.3.18 Investigar y explicar que las corrientes eléctricas e imanes pueden ejercer fuerza entre ellos.
- 8.3.19 Investigar y comparar los circuitos en serie y paralelo.
- 8.3.20 Comparar las diferencias del consumo de poder en diferentes aparatos eléctricos.



El Medio Ambiente Vivo

Los estudiantes observarán el flujo de materia y energía en los ecosistemas. Entienden Entenderán que la cantidad total de materia se mantiene constante y que casi toda la energía de los alimentos se origina en la luz del sol.*

La Diversidad de la Vida

- 8.4.1 Diferenciar entre lo heredado, como el color del pelo o el color de la flor, y las habilidades adquiridas, como la forma de comportarse.
- 8.4.2 Describir cómo todos en algunos organismos, como la levadura o las bacterias, todos los genes* provienen de un mismo antecesor, mientras que, en los organismos con sexo una mitad de los genes corresponde al padre y la otra a la madre.
- 8.4.3 Reconocer y describir nuevas variedades de plantas cultivadas, como el maíz y las manzanas; y los animales domésticos, como los perros y los caballos, son el resultado del desarrollo selectiva de ciertas características.

* ecosistema: un grupo de los organismos que obran recíprocamente, a junto con su ambiente nonliving

* gene: unidad de herencia básica

La Interdependencia de la Vida y la Evolución

- 8.4.4 Describir cómo la materia se transfiere de un organismo a otro repetitivamente, y entre organismos y su medioambiente físico.
- 8.4.5 Explicar cómo la energía puede ser transferida de una forma a otra en los organismos vivos.
- 8.4.6 Describir cómo los animales obtiene la energía de la oxidación de su comida y desprenden parte de esa energía en forma de calor.
- 8.4.7 Reconocer y explicar cómo las pequeñas diferencias genéticas entre los padres y la descendencia se pueden acumular en generaciones sucesivas lo que origina que los descendientes sean diferentes de sus antepasados.
- 8.4.8 Describir cómo las condiciones ambientales afectan la sobrevivencia de los organismos individuales y cómo una especie entera puede prosperar a pesar de la escasa habilidad de sobrevivir o la mala suerte de los individuos.

La Identidad Humana

- 8.4.9 Reconocer y describir cómo la evidencia fósil es consistente con la idea de que el ser humano evolucionó de especies* anteriores.

* especies: categoría de clasificación biológica que está compuesta por organismos suficiente y estrechamente emparentados de modo que podrían potencialmente aparearse



El Mundo Matemático

Los estudiantes usarán las matemáticas en contextos científicos. Emplearán, en la representación y síntesis de datos, los conceptos matemáticos, tales como símbolos, relaciones geométricas, relaciones estadísticas y el uso de palabras claves y reglas del razonamiento lógico.

Números

- 8.5.1 Entender y explicar que un número debe estar escrito de manera apropiada, especificando su significado (determinado por la medida de la cual se deriva el número).

Formas y Relaciones Simbólicas

- 8.5.2 Demostrar que una ecuación que contiene una variable puede ser verdadera por solo un valor de la variable.
- 8.5.3 Demostrar que las afirmaciones matemáticas pueden ser usadas para describir cómo una cantidad cambia cuando es cambiada la otra.
- 8.5.4 Ilustrar cómo las gráficas pueden demostrar diferentes relaciones posibles entre dos variables.
- 8.5.5 Ilustrar cómo se necesitan dos números para ubicar un punto en un mapa o en cualquier otra superficie de dos dimensiones.

Razonamiento e Incertidumbre

- 8.5.6 Explicar que un solo ejemplo no puede probar que algo sea siempre verdadero, pero sí puede probar que algo no es verdadero siempre.
- 8.5.7 Reconocer y describir el peligro de hacer una generalización cuando se formula una regla general basada en pocas observaciones.
- 8.5.8 Explicar cómo las estimaciones pueden basarse en información de condiciones similares en el pasado o en la suposición de que todas las posibilidades son verdaderas.
- 8.5.9 Comparar la media*, mediana* y la moda* en un conjunto de datos.
- 8.5.10 Explicar como la comparación de datos de dos grupos involucra la comparación de ambos en la mitad y lo que abarcan.

* media: el promedio obtenido al sumar los valores y dividir por el número de valores

* mediana: el valor que divide un conjunto de datos (escritos en orden de tamaño) en dos partes iguales

* moda: el valor más común dentro de un sistema de datos



La Perspectiva Histórica

Los estudiantes comprenderán cómo funciona el trabajo científico a través de ejemplos de acontecimientos históricos. Al estudiar estos eventos comprenderán que las nuevas ideas están limitadas por el contexto en el cual se conciben; que en ocasiones son rechazadas por la comunidad científica; que a veces surgen de hallazgos inesperados y que crecen o se transforman lentamente a partir de las contribuciones de diferentes investigadores.

- 8.6.1 Entender y explicar que el trabajo de Antoine Lavoisier estuvo basado en la idea que cuando distintos materiales reaccionen entre sí, se pueden producir muchos cambios, pero en todos los casos la cantidad de materia siempre es la misma, no cambia. Notar que Lavoisier comprobó exitosamente el concepto de conservación de la materia mediante la realización de una serie de experimentos en los cuales midió con mucho cuidado la cantidad de materia de cada sustancia que se usó en varias reacciones químicas, incluyendo el uso de gases usados y producidos.
- 8.6.2 Entender y describir que un descubrimiento accidental de materiales que contenían uranio obscureció un film, como lo haría la luz. Y esto ocasionó el descubrimiento de la radioactividad.
- 8.6.3 Entender y describir cómo Marie Curie y su esposo, en su laboratorio en Francia, aislaron dos nuevos elementos que eran el origen de la mayoría de la radioactividad en los minerales del uranio. Notar que le dieron como nombre de radio a una de estos elementos ya que generaba unos poderosos rayos invisibles; y al otro elemento se le dio el nombre de polonio, en honor de Polonia, el lugar de nacimiento de Madame Curie. Marie Curie fue la primera científica en ganar el Premio Nobel en dos áreas diferentes: en física, el cual lo compartió con su esposo, y más tarde, el de química.
- 8.6.4 Describir cómo el descubrimiento de la radioactividad que origina la energía de calor de la Tierra hace posible entender cómo la Tierra puede tener varios billones de años de edad y todavía mantener un interior caliente.



Temas Comunes

Los estudiantes analizarán las partes e interacción de los sistemas para entender las relaciones internas y externas. Investigarán las tasas de cambio, cambios cíclicos y cambios que ayudan a balancear entre sí. Usando modelos mentales y físicos que reflejen e interpreten sus limitaciones.

Sistemas

- 8.7.1 Explicar que un sistema normalmente tiene propiedades que son diferentes de sus partes pero se parecen por la interacción de esas partes.
- 8.7.2 Explicar que, hasta en algunos sistemas muy simples, no es siempre posible predecir con exactitud el resultado del cambio de alguna parte o conexión.

Modelos y Escalas

- 8.7.3 Usar la tecnología para ayudar a graficar y computar simulaciones y mostrar resultados de los factores cambiantes en los modelos.
- 8.7.4 Explicar que la complejidad de cualquier sistema se incrementa, aumentando su comprensión por medio de resúmenes, promedios y rangos*, y las descripciones de ejemplos típicos del sistema.
* rango: la diferencia entre el valor más grande y el más pequeño

Consistencia y Cambio

- 8.7.5 Observar y describir que un sistema puede mantenerse inalterado si no pasa nada o si lo que sucede se contrarresta entre sí.
- 8.7.6 Reconocer y describir cómo la simetría puede determinar propiedades de varios objetos, cómo moléculas, cristales, organismos y estructuras diseñadas.
- 8.7.7 Ilustrar cómo factores, como estaciones o temperaturas del cuerpo se dan en ciclos.

Octavo Grado

Estudios Sociales





Historia de los Estados Unidos – Crecimiento y Desarrollo

En el Octavo Grado, los estudiantes se enfocaran en la historia de los Estados Unidos, comenzando con un repaso breve sobre el principio de la historia, incluyendo la Revolución y la era de la fundación; y los principios de la constitución de los Estados Unidos e Indiana, así como otros documentos de la fundación y su aplicación a periodos posteriores de la historia nacional y de la vida cívica y política. Los estudiantes estudiaran el desarrollo nacional, la expansión al oeste, los movimientos de reforma social, y la Guerra Civil y la Reconstrucción.

Los Estándares Académicos de Indiana para Estudios Sociales, desde Kindergarten hasta el Octavo Grado están organizados en cinco áreas de contenido. A continuación se describen las metas de las áreas de contenido y los tipos de experiencias académicas que ofrecen a los estudiantes de Octavo Grado. En las páginas siguientes, se presentan los conceptos apropiados para cada edad escolar debajo de cada estándar. Las destrezas de pensamiento, investigación y participación en una sociedad democrática se encuentran integradas a todo lo largo del contenido. Los términos específicos serán definidos y se proporcionarán ejemplos cuando sea necesario.

Estándar 1 — Historia

Los estudiantes examinarán las relaciones y significados de temas, conceptos y movimientos en el desarrollo de la historia de los Estados Unidos, incluyendo la revisión de ideas claves relacionadas con el descubrimiento, exploración y colonización de América, la revolución y la era de la fundación. Esto será acompañado por el énfasis en reformas sociales, desarrollo nacional y la expansión al oeste, y el periodo de Guerra Civil y Reconstrucción.

Estándar 2 — Educación Cívica y de Gobierno

Los estudiantes explicarán los principales principios, valores, e instituciones del gobierno constitucional y ciudadanía, basados en los documentos de la fundación de los Estados Unidos.

Estándar 3 — Geografía

Los estudiantes identificarán las principales características geográficas de los Estados Unidos y sus regiones. Nombrarán y localizarán los principales accidentes físicos geográficos característicos de los Estados Unidos, de cada estado y principales ciudades así como el uso de habilidades geográficas y tecnología para examinar la influencia de factores geográficos en el desarrollo nacional.

Estándar 4 — Economía

Los estudiantes identificarán, describirán y evaluarán la influencia de los factores económicos en el desarrollo nacional desde la fundación de la Nación hasta el final de la Reconstrucción.

Estándar 5 — Individuos, Sociedad y Cultura

Los estudiantes examinarán la influencia de individuos, ideas y movimientos culturales en el desarrollo de los Estados Unidos, considerando el impacto científico y desarrollo tecnológico en la vida cultural y analizando la importancia de la expresión artística en el desarrollo de la Nación Americana.

Historia

Los estudiantes examinarán la relación y significado de temas, conceptos y movimientos en el desarrollo de la historia de los Estados Unidos, incluyendo la revisión de ideas claves relacionadas con el descubrimiento, exploración y colonización de América; de la revolución y la etapa de su Fundación. Esto será enfatizado en la reforma social, desarrollo nacional y la expansión hacia el oeste, así como en el periodo de la Guerra Civil y la Reconstrucción.

Conocimiento Histórico

La Revolución Americana y la Fundación de los Estados Unidos: de 1754 a 1801

- 8.1.1 Describir los principales grupos Indios del este de América del Norte, y el conflicto inicial con los colonizadores Europeos.
- 8.1.2 Comparar y contrastar la relación entre los Británicos, Franceses, Españoles y Holandeses en su lucha por el controlar Note América durante la colonización Europea.
- 8.1.3 Identificar y explicar las condiciones, causas, consecuencias y significado de la Guerra de los Franceses y los Indios (1754–1763), así como la resistencia y la rebelión en contra el imperio Británico surgida en las 13 colonias en Norte América (1761–1775).
- 8.1.4 Identificar las ideas fundamentales en la Declaración de la Independencia (1776) y analizar las causas y efectos de la Guerra de la Revolución (1775–1783), incluyendo la promulgación de los Artículos de la Confederación y el Tratado de Paris.
- 8.1.5 Identificar y explicar los eventos claves que llevaron a la creación de la fuerte unión entre los 13 estados originales y el establecimiento de los Estados Unidos como una República Federal.
Ejemplo: La promulgación del establecimiento de los estados, la Convención Constitucional, la ratificación de la convención de los estados Americanos y el debate de los Federalistas en contra los Anti-Federalistas acerca de la aprobación o desaprobación de la Constitución de 1787 (1787–1788).
- 8.1.6 Identificar los pasos en la implementación del gobierno federal en cumplimiento de la Constitución de los Estados Unidos, incluyendo el Congreso Primero y Segundo de los estados Unidos (1789–1792).
- 8.1.7 Describir el origen y desarrollo de loas Partidos Políticos, los Federalistas, y los Demócratas Republicanos (1793–1801).
- 8.1.8 Evaluar el significado de la elección del presidente y el congreso en 1800 y la transferencia de la autoridad política y el poder del partido Democrático-Republicano bajo el liderazgo del nuevo presidente, Thomas Jefferson (1801).
- 8.1.9 Describir la influencia de individuos en desarrollos sociales y políticos.
Ejemplo: James Otis, Mercy Otis Warren, Samuel Adams, Thomas Paine, George Washington, John Adams, Abigail Adams, Patrick Henry, Thomas Jefferson, James Madison, Alexander Hamilton y Benjamin Banneker.
- 8.1.10 Comparar las diferentes formas de vida de los estados del norte y del sur, incluyendo el crecimiento en el Norte de pueblos y ciudades y en el sur la creciente dependencia de los esclavos.



Expansión y Reforma Nacional: de 1801 a 1861

- 8.1.11 Explicar los eventos que guiaron y el significado de la Compra de Louisiana (Louisiana Purchase) (1803) y la expedición de Lewis y Clark (1803–1806).
- 8.1.12 Explicar los principales temas, decisiones y consecuencias, de la importancia de los casos de la Suprema Corte: *Marbury v. Madison* (1803), *McCulloch v. Maryland* (1819) y *Gibbons v. Ogden* (1824).
- 8.1.13 Explicar las causas y consecuencias de la Guerra de 1812, incluyendo el Acuerdo de Rush-Bagot (1818).
- 8.1.14 Examinar el problema internacional que ocasionó la Doctrina de Monroe (1823) y evaluar las consecuencias.
- 8.1.15 Explicar el concepto del Destino Manifiesto (Manifest Destiny) y su relación con el movimiento de los colonizadores al oeste y la expansión territorial, incluyendo la compra de Florida (1819), la anexión de Texas (1845), la adquisición del Territorio de Oregon (1846), y la adquisición territorial que resulto del a Guerra con México (1846–1848).
- 8.1.16 Describir la abolición de la esclavitud en los estados del norte, conflictos y compromisos asociados con la expansión de la esclavitud hacia el oeste, así como el Compromiso de Missouri (the Missouri Compromise) (1820), y la continua resistencia de los Afro-Americanos a la esclavitud.
- 8.1.17 Identificar las ideas claves de la democracia Jacksoniana y explicar su influencia en la participación política, partidos políticos y gobierno constitucional.
- 8.1.18 Analizar los diferentes intereses y puntos de vista de individuos y grupos involucrados en la abolición, feminismo, y movimientos de reforma social y en conflictos seccionales.
- 8.1.19 Describir el impacto de la búsqueda de oro en California (1849) en la expansión hacia el oeste de los Estados Unidos.
- 8.1.20 Explicar la influencia de individuos en eventos claves y el desarrollo inicial de los Estados Unidos.
 Ejemplo: Thomas Jefferson, Robert Fulton, Meriwether Lewis, William Clark, Sacajewea, Daniel Boone, Little Turtle, Tecumseh, Black Hawk, John Marshall, James Madison, Dolley Madison, Andrew Jackson, John C. Calhoun, Henry Clay, Daniel Webster, James Polk, Elizabeth Cady Stanton, William Lloyd Garrison, Frederick Douglass, Horace Mann, Dorothea Dix y Lucretia Mott.

La Guerra Civil y el Periodo de Reconstrucción: de 1850 a 1877

- 8.1.21 Analizar las causas y efectos de los eventos que llevaron a la Guerra Civil, incluyendo el desarrollo del conflicto seccional sobre le esclavitud.
 Ejemplo: El Compromiso de 1850, el furor que se genero con la publicación de Uncle Tom's Cabin (1852), Kansas-Nebraska Act (1854), el caso de Dred Scott (1857), los Debates de Lincoln-Douglas (1858), y la elección presidencial de 1860.
- 8.1.22 Describir la importancia de los factores clave en la Guerra Civil, incluyendo la batalla Antietam, Vicksburg y Gettysburg, así como la Proclamación de la Emancipación y el Discurso de Gettysburg (1861–1865).
- 8.1.23 Explicar y evaluar las políticas, prácticas y consecuencias de la Reconstrucción, incluyendo las Enmiendas Treceava, Catorceava y Quinceava de la Constitución.



8.1.24 Describir los conflictos entre los Indios y los colonizadores de las Grandes Llanuras.

8.1.25 Identificar la influencia de individuos en eventos y movimientos, políticos y sociales.

Ejemplo: Henry Clay, Harriet Tubman, Harriet Beecher Stowe, Roger Taney, Stephen A. Douglas, Abraham Lincoln, Frederick Douglass, John Brown, Jefferson Davis, Clara Barton, Robert E. Lee, Ulysses S. Grant, William T. Sherman, Andrew Johnson, Thaddeus Stevens, Susan B. Anthony, Sitting Bull, Crazy Horse y Chief Joseph.

Pensamiento Cronológico

8.1.26 Desarrollar e interpretar la historia de los Estados Unidos durante el periodo de 1750 a 1877 mediante la designación de intervalos apropiados de tiempo y anotando los eventos de acuerdo con el orden cronológico en que fueron sucediendo.

Comprensión, Análisis e Interpretación

8.1.27 Reconocer la perspectiva social mediante la identificación del contexto histórico en donde los eventos se desarrollaron y evitar evaluar el pasado solamente en términos de las normas del presente.

8.1.28 Identificar, evaluar y distinguir hechos de opiniones en varias fuentes de información*, diferenciar entre hechos históricos e interpretaciones, reconociendo que los reportes de hechos de los historiadores reflejan su juicio personal de que es lo más significativo del pasado.

8.1.29 Distinguir en la historia narrativa entre expresiones de opinión sin apoyo y las hipótesis informadas basadas en evidencia histórica.

* fuentes de información: medios de comunicación escritos, como libros, revistas y periódicos; medios de comunicación electrónicos como el radio, la televisión, las páginas de las redes internet y bases de datos; recursos comunitarios así como individuos y organizaciones

Habilidades de Investigación

8.1.30 Elaborar preguntas de investigación sobre la historia y buscar respuestas mediante el análisis de fuentes primarias — como autobiografías, diarios, mapas, fotografías, cartas y documentos de gobierno — y de fuentes secundarias biografías, libros que no son de ficción y artículos sobre la historia de los Estados Unidos.

Ejemplo: Analizar e interpretar el Estatuto de Libertad de Religión de Virginia (1786), Discurso de despedida del Presidente George Washington (1796), el Primer Discurso de Inauguración de Thomas Jefferson (1801), la Declaración de sentimientos y la Resolución de la Convención de Seneca Falls (1848) y el Segundo Discurso Inaugural Abraham Lincoln (1865).

Análisis de Problemas, Toma de Decisiones, Planificación y Solución de Problemas

8.1.31 Examinar las causas de los problemas en el pasado y evaluar las soluciones que se escogieron así como las posibles alternativas de acción, considerando la información disponible en ese tiempo, los intereses de los afectados por la decisión y las consecuencias de cada acción tomada.



Educación Cívica y Gobierno

Los estudiantes explicarán los principales principios, valores e instituciones del gobierno constitucional y la ciudadanía, lo cual está basado en los documentos de la fundación de los Estados Unidos.

Fundación del Gobierno

8.2.1 Identificar y explicar las ideas esenciales del gobierno constitucional, de acuerdo a lo expresado en los documentos de la fundación de los Estados Unidos, incluyendo la Declaración de Derechos de Virginia, La Declaración de Independencia, el Estatuto de Libertad de Religión de Virginia, la Constitución de Massachussets de 1780, el Decreto del Noroeste, la Constitución de los Estados Unidos del 1787, Proyecto de Ley de los Derechos, Papeles de Federalistas y Anti-Federalistas, Discurso de Despedida de Washington (1796) y el Primer Discurso Inaugural de Jefferson (1801).

Ejemplo: Las ideas esenciales implicaban un gobierno limitado, el cumplimiento de la Ley, el proceso doble legal, los poderes separados y compartidos, los cheques y balances, el federalismo, la soberanía popular, el republicanismo, el gobierno representativo y los derechos individuales a vivir, a la libertad, a la propiedad, la libertad de conciencia y el proceso doble de la ley.

8.2.2 Distinguir entre sujeto y ciudadano.

Ejemplo: En un sistema político no democrático, el sujeto sigue al mandatario o mandatarios pasivamente. En un sistema político democrático, el ciudadano tiene un papel activo al hacer las leyes o al seleccionar a los representantes para que las hagan.

8.2.3 Identificar y explicar la relación entre los derechos y las responsabilidades de los ciudadanos de los Estados Unidos.

Ejemplo: El derecho de votar y la responsabilidad de usar este derecho cuidadosa y efectivamente.

8.2.4 Definir y explicar la importancia de las responsabilidades cívicas e individuales.

Ejemplo: Las responsabilidades individuales pueden incluir el cuidado de uno mismo; el aceptar la responsabilidad por las consecuencias de las propias acciones; el asumir la responsabilidad de educarse y mantener a la familia. Las responsabilidades cívicas pueden incluir el obedecer la ley; el respetar los derechos de los otros, el ser un ciudadano informado; el involucrarse en cuestiones cívicas, el monitorear las acciones de los oficiales de gobierno, el comunicarse con representantes elegidos, el pagar impuestos, el servir en las fuerzas armadas y el desempeñarse como jurado.

8.2.5 Identificar las formas en que las personas pueden ser ciudadanos.

Funciones del Gobierno

8.2.6 Definir, comparar y contrastar las siguientes formas de organizaciones gubernamentales: unitaria*, federal*, y confederada*.

8.2.7 Distinguir entre las diferentes funciones del gobierno nacional y estatal dentro del sistema federal mediante el análisis de la Constitución de los Estados Unidos y la de Indiana.

Ejemplo: Identificar los servicios importantes que el gobierno estatal ofrece, tales como el mantener las carreteras y autopistas estatales, el hacer cumplir las leyes de salud y seguridad y el apoyar las instituciones de educación.

8.2.8 Explicar cómo y porqué los poderes legislativo, ejecutivo y judicial están distribuidos, compartidos y limitados en el gobierno constitucional de los Estados Unidos.



8.2.9 Examinar el papel que juega el gobierno nacional en las vidas de las personas, incluyendo la compra y distribución de bienes y servicios públicos, financiamiento del gobierno a través de los impuestos, la conducción de política exterior y proveer defensa común.

* sistema unitario: sistema que concentra todos los poderes gubernamentales en un gobierno central o nacional

* sistema federal: sistema en el cual el poder dividido y compartido entre los gobiernos nacional y estatal

* sistema confederado: sistema de gobierno en el cual el estado soberano delega poder al gobierno nacional para propósito específicos

Papel de los Ciudadanos

8.2.10 Explicar la importancia, en una república democrática, de la participación responsable de los ciudadanos como voluntarios en asociaciones civiles, organizaciones no-gubernamentales que forman parte de la sociedad civil.

8.2.11 Describir varios tipos de elecciones y explicar la forma en que los ciudadanos pueden participar en partidos políticos, campañas y elecciones, tanto primarias como generales, estatales y nacionales.

8.2.12 Explicar cómo los ciudadanos pueden monitorear e influenciar el desarrollo e implementación de las políticas públicas.

8.2.13 Investigar y defender posiciones en diversos temas en los cuales los valores y principios fundamentales estipulados en la Constitución de los Estados Unidos están en conflicto, utilizando para ello distintas fuentes de información*.

Ejemplo: La mayoría gobernará frente a los derechos de la minoría, la libertad e igualdad, o los derechos individuales y el bien común.

* fuentes de información: medios de comunicación escrita como libros, revistas y periódicos; medios de comunicación electrónica como radio, televisión, redes de internet (páginas); bases de datos; recursos comunitarios provenientes de individuos o de organizaciones

Estándar 3

Geografía

Los estudiantes identificarán las principales características geográficas de los Estados Unidos y sus regiones. Nombrarán y localizarán los principales rasgos geográficos de los estados Unidos en cada estado y ciudades principales; y aplicarán las habilidades geográficas y la tecnología para examinar la influencia de factores geográficos en el desarrollo nacional.

El Mundo en Términos Espaciales

8.3.1 Leer un mapa topográfico para interpretar sus símbolos. Determinar las formas de la tierra y los rasgos humanos que representan las características físicas y culturales* de áreas en los estados Unidos.

* características culturales: los aspectos humanos como la población, redes de transporte y comunicación, religiones y costumbres; y cómo viven las personas, o cómo construyen sus casas y otras estructuras



Lugares y Regiones

- 8.3.2 Ubicar y localizar en los Estados Unidos: todos los estados, ciudades principales, cordilleras montañosas y sistemas de ríos.

Sistemas Físicos

- 8.3.3 Localizar y ubicar las principales regiones climáticas de los Estados Unidos y describir las características de cada tipo de clima.

- 8.3.4 Nombrar y Describir los procesos que cambian* la tierra y los procesos que la erosionan*.

Ejemplo: Las Montañas Apalaches son una formación que ha sufrido erosión.

* cambian: las fuerzas que cambian la superficie de la tierra incluyen la creación de montañas, depósitos de tierra originados por el agua, el hielo y los vientos; la Delta del Río Mississippi está hecha casi totalmente de material erosionado

* erosión: proceso mediante el cual los productos del desgaste* son trasladados de un lugar a otro

* desgaste: desintegración de las rocas y otros materiales de la superficie terrestre por procesos como la lluvia o el viento

Sistemas Humanos

- 8.3.5 Identificar las regiones agrícolas de los Estados Unidos y ser capaz de dar las razones referentes a los tipos de tierra usados en diferentes periodos históricos.

- 8.3.6 Ubicar cambios en la frontera nacional, distribución de la población y actividades económicas en etapas críticas del desarrollo del siglo dieciocho y diecinueve en los Estados Unidos.

- 8.3.7 Analizar factores geográficos que han influenciado los patrones de migración y asentamientos; y relacionarlos con el desarrollo económico de los estados Unidos.

Ejemplo: La presencia de los principales flujos a través de vías acuáticas en el desarrollo económico y de los trabajadores que fueron atraídos por ese desarrollo.

Medioambiente y Sociedad

- 8.3.8 Desarrollar mapas que muestren la distribución de los recursos naturales como bosques, fuentes de agua, vida silvestre en los Estados Unidos a principios del siglo diecinueve, y dar ejemplos de cómo las personas que explotaron estos recursos hicieron que el país llegara a ser mas industrializado y que las personas migraran hacia el oeste.

- 8.3.9 Identificar las formas en que las personas modificaron el ambiente físico mientras los Estados Unidos se desarrollaban y los diferentes problemas que se provocaron.

Ejemplo: Identificar la urbanización*, deforestación* y extinción* o casi la extinción de especies silvestres.

* urbanización: el crecimiento de ciudades

* deforestación: la tala de árboles o bosques

* extinción: estado en el cual los miembros de un grupo de organismos, como son las especies, población, familia o clase, desaparecen de un hábitat específico, área geográfica o del mundo entero



El uso de la Geografía

8.3.10 Explicar la importancia de las principales cadenas montañosas y principales sistemas de ríos en el desarrollo de los Estados Unidos en los siglos dieciocho y diecinueve.

Ejemplo: Localizar las principales ciudades y sugerir las razones de su ubicación y desarrollo.

8.3.11 Usar información tecnológica, como la de los Sistemas Geográficos de Información (Geographic Information Systems) (GIS, por sus siglas en inglés)* e imágenes de sentido remoto, para obtener información de cómo las personas cambiaron el ambiente físico de los Estados Unidos en el siglo diecinueve.

* Sistemas de Información Geográfica (GIS, por sus siglas en inglés): sistemas tecnológicos de información utilizados para almacenar, analizar, manipular y mostrar una amplia gama de información geográfica.

Estándar 4

Economía

Los estudiantes identificarán, describirán y evaluarán la influencia de los factores económicos en el desarrollo nacional desde la fundación de las nación hasta el final de la Reconstrucción.

8.4.1 Identificar factores económicos que contribuyeron a la exploración Europea y la colonización en Norte América, La Revolución Americana, y la redacción de la Constitución de los Estados Unidos.

8.4.2 Ilustrar elementos de los tres tipos de sistemas económicos, usando casos de la historia de los Estados Unidos.

Ejemplo: Economía tradicional*, economía dirigida *, economía de mercado*.

8.4.3 Evaluar cómo los principios de la economía de mercado han determinado el desarrollo de la economía de los Estados Unidos.

Ejemplo: Estos principios incluyen el papel de los empresarios, la propiedad privada, los mercados, la competencia y el interés individual.

8.4.4 Explicar las funciones básicas de la economía del gobierno en la economía de los Estados Unidos.

Ejemplo: El gobierno provee la estructura legal, promueve la competencia, proporciona bienes y servicios públicos, controla los efectos de las fallas del mercado y regula el comercio entre los estados.

8.4.5 Analizar las contribuciones de los empresarios, inventores y otros tipos de individuos clave en el desarrollo de la economía de los Estados Unidos.

Ejemplo: Entre quienes han contribuido tenemos a: Alexander Hamilton, Lewis y Clark, Eli Whitney, Samuel Gompers, Madam C.J. Walker, Andrew Carnegie y George Washington Carver.

8.4.6 Relacionar el cambio tecnológico y las invenciones con los cambios en la productividad laboral en los Estados Unidos en los siglos dieciocho y diecinueve.

Ejemplo: La máquina de algodón que separa las semillas y desperdicio del algodón (the cotton gin) incrementó la productividad laboral al principio del siglo diecinueve.



- 8.4.7 **Apreciar la evolución de los diferentes tipos de dinero que se uso en los Estados Unidos y explicar cómo el dinero ayudo a que se ahorrara más fácilmente.**
Ejemplo: Los tipos de dinero incluyeron conchas pulidas usadas por los indios (wampum), tabaco, oro y plata, notas de banco, billetes de banco americano (greenbacks) y notas de la Reserva Federal.
- 8.4.8 **Examinar el desarrollo del sistema bancario en los Estados Unidos.**
Ejemplo: Examinar situaciones como la controversia del banco central, la era del banco estatal y el desarrollo del patrón oro.
- 8.4.9 **Explicar y evaluar por medio de ejemplos la interdependencia doméstica e internacional a través de la historia de los Estados Unidos.**
Ejemplo: las rutas de comercio triangulares, intercambio regional de recursos.
- 8.4.10 **Examinar la importancia de tomar prestado y de prestar (el uso del crédito) en los Estados Unidos y la lista de ventajas y desventajas de usar crédito.**
- 8.4.11 **Comparar y contrastar las habilidades necesarias de trabajo en diferentes periodos de tiempo en la historia de los Estados Unidos y el uso de varias fuentes* de información en la búsqueda de trabajo y carrera.**
- * economía tradicional: economía en la cual los recursos están distribuidos basados en la costumbre y la tradición
 - * economía dirigida: economía en la cual los recursos son distribuidos por el gobierno o alguna otra autoridad central
 - * economía de mercado: economía en la cual los recursos están distribuidos mediante las decisiones de los individuos y los negocios
 - * fuentes de información: los medios de comunicación escrita como libros, revistas y periódicos; medios de comunicación electrónica como: radio, televisión, redes de comunicación por internet y bases de datos; recursos comunitarios, como los provenientes de individuos y organizaciones

Estándar 5

Individuos, Sociedad y Cultura

Los estudiantes examinarán la influencia de personas, ideas y movimientos culturales en el desarrollo de los Estados Unidos, considerando el impacto del desarrollo científico y tecnológico en la vida cultural y analizando la importancia de expresiones artísticas en el desarrollo de la Nación Americana.

- 8.5.1 **Examinar las ideas clave de individuos en el Segundo Gran Despertar (the Second Great Awakening), como las de Henry Ward Beecher, y explicar su relación con los movimientos de reforma social a principios de las décadas de 1800.**
- 8.5.2 **Comparar y contrastar el pensamiento de Ralph Waldo Emerson y Henry David Thoreau acerca del papel de los individuos en la sociedad.**
- 8.5.3 **Examinar el concepto de ética de trabajo, filantropía, voluntariado y la preocupación del bien común como un aspecto importante de la Sociedad Americana en los siglos dieciocho y diecinueve.**
Ejemplo: Durante los años de 1830 el observador Francés Alexis de Tocqueville enfatizó la importancia del voluntariado, la tendencia Americana a formar asociaciones voluntarias para atender necesidades de la comunidad.



- 8.5.4 Delinear el desarrollo de los sistemas Americanos de educación, incluyendo el trabajo de Horace Mann en el movimiento de las escuelas publicas (1830s a 1850s), y describir la diferencia de oportunidades de educación para las niñas y mujeres, los Africo-Americanos y los estudiantes en áreas rurales.
- 8.5.5 Dar ejemplos de cómo la inmigración afecto a la cultura Americana antes y después de la Guerra Civil, incluyendo el crecimiento de áreas industriales en el Norte; las diferencias religiosas, las tensiones entre las clase media y la clase trabajadora, particularmente en el Noreste; y la profundización de las diferencias culturales entre el Norte y el Sur.
- 8.5.6 Dar ejemplos de los cambios del papel de la mujer en el norte, sur y oeste de los Estados Unidos a mediados del siglo diecinueve, y examinar las posibles causas de dichos cambios.
- 8.5.7 Dar ejemplos del desarrollo científico y tecnológico que cambio la vida cultural en el siglo diecinueve en los Estados Unidos, por ejemplo, el uso de la fotografía, la invención del telégrafo (1844), y la invención del teléfono (1876).
- 8.5.8 Identificar personas en al arte y literatura, y su papel como representantes de la cultura Americana en el siglo diecinueve incluyendo a Louisa May Alcott, John James Audubon, George Caleb Bingham, George Catlin, Emily Dickinson, Frederick Douglass, Washington Irving, Alfred Jacob Miller, Edgar Allan Poe y Walt Whitman.
- 8.5.9 Describir los cambios en el entretenimiento y recreación, como el resultado del incremento del interés en los deportes de varios tipos, a mediados del siglo diecinueve, y explicar cómo estos cambios están relacionados con el desarrollo de la urbanización y la tecnología.
- 8.5.10 Usar diversas fuentes de información* para identificar ejemplos de arte tradicional, bellas artes, música y literatura como reflejo de los ideales de la democracia Americana en diferentes periodos históricos, y planear presentaciones o actuaciones de obras selectas.

* fuentes de información: los medios de comunicación escrita como libros, revistas y periódicos; medios de comunicación electrónica como radio, televisión, redes de comunicación por internet y bases de datos; recursos comunitarios, como los provenientes de individuos y organizaciones



Declaración de Notificación de Política:

Por la política del Departamento de Educación del Estado de Indiana queda prohibida la discriminación basada en la raza, color, género, país de origen, edad, o incapacidad, en sus programas, actividades, o políticas de empleo, tal como requieren las Leyes de Derechos Civiles de Indiana [Indiana Civil Rights Law (I.C. 22-9-1)], los Títulos VI y VII [Title VI and VII (Civil Rights Act of 1964)], el Equal Pay Act of 1973, el Título IX [Title IX (Educational Amendments)], la Sección 504 [Section 504 (Rehabilitation Act of 1973)], y el Americans with Disabilities Act (42 USCS §12101, et. seq.).

Preguntas en cuanto al acatamiento del Departamento de Educación del Estado de Indiana con el Título IX y con otras leyes de derechos civiles, deben dirigirse por escrito al Human Resources Director, Indiana Department of Education, Room 229, State House, Indianapolis, IN 46204-2798, o por teléfono al 317-232-6610, o al Director of the Office for Civil Rights, U.S. Department of Education, 111 North Canal Street, Suite 1053, Chicago, IL 60606-7204. –Dra. Suellen Reed, Superintendente de Instrucción Pública del Estado de Indiana.

¿Preguntas?

Si usted se ha comunicado con la escuela de su hijo(a) y necesita información adicional, puede llamar a los siguientes números:

División de Programas de Lenguas Minoritarias y de Educación Migrante

(317) 232-0555 (Indianapolis)

(800) 382-9962 (Indiana)

(800) 379-1129 (Nacional)

www.doe.state.in.us/standards/spanish.html

*Este documento se puede duplicar
y distribuir según sea necesario.*

